Sonderabdruck aus den
Acta Societatis Medicorum Fennicæ "Duodecim", Ser. B, Tom. XXVIII, Fasc. 1.

ZUR FREQUENZ UND THERAPIE DER PLACENTA PRAEVIA

EINE LANDESSTATISTIK AUS FINNLAND 1923—1932 NEBST EINEM KLINISCHEN MATERIAL AUS DER UNIV.-FRAUENKLINIK ZU HELSINKI 1925—1936

VON

HEIKKI TERÄSVUORI

Lane Medical Library

HELSINKI 1939

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik zu Helsinki
Vorstand: Prof. Dr. S. E. Wichmann

ZUR FREQUENZ UND THERAPIE DER PLACENTA PRAEVIA

EINE LANDESSTATISTIK AUS FINNLAND 1923—1932 NEBST EINEM KLINISCHEN MATERIAL AUS DER UNIV.-FRAUENKLINIK ZU HELSINKI 1925—1936

AKADEMISCHE ABHANDLUNG

VON

HEIKKI TERÄSVUORI

WIRD MIT GENEHMIGUNG DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT HELSINKI AM 26. MAI 1939 UM 12 UHR
IM AUDITORIUM XVI ZUR ÖFFENTLICHEN
VERTEIDIGUNG VORGELEGT

HELSINKI 1939

HELSINKI 1939
DRUCKEREI-A.G. DER FINNISCHEN LITERATURGESELLSCHAFT

Vorwort.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle Herrn Professor S. E. Wichmann, Vorstand der Univ.-Frauenklinik zu Helsinki, meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen nicht allein für die Anregung zur vorliegenden Abhandlung und für die Erlaubnis, auch über das Praevia-Material der Frauenklinik berichten zu dürfen, sondern auch für seine wertvollen Anleitungen und Ratschläge, durch welche er meine Arbeit in so hohem Grade erleichtert hat.

Einen verbindlichen Dank richte ich ferner an das Medizinalamt und seine Angestellten für das liebenswürdige Verständnis, das sie mir beim Zusammenbringen des landesstatistischen Materials entgegengebracht haben. Den Chefs der verschiedenen Krankenhäuser und Gebäranstalten des Landes bin ich ebenfalls zu aufrichtigem Dank verpflichtet für die Erlaubnis, die daselbst behandelten Praevia-Fälle für meine Untersuchung zu verwerten. Mein Dank umfasst schliesslich, ohne besondere Namensnennung, auch alle anderen Personen, die in der einen oder anderen Weise meine Arbeit gefördert haben.

Der Verfasser.

Helsinki, im März 1939.

Inhaltsverzeichnis.

Einleitende Literaturübersicht 5
Placenta praevia-Landesstatistik aus Finnland 1923—1932 20
Das Material 20
Die Hausgeburten 20
Die Anstaltgeburten 23
Plac. praevia-Frequenz und zeitliche Variationen derselben 27
Örtliche Variationen der Frequenz 35
Häufigkeit der Anstaltbehandlung 40
Behandlungsmethoden und Behandlungsresultate 41
Exspektative Behandlung 47
Wendungsoperationen 51
Abdominale Schnittentbindung 54
Andere Eingriffe 56
Häufigkeit der manuellen Placentalösung 58
Über die Mortalität und Morbidität der Mütter 61
Verblutungstodesfälle 63
Infektionstodesfälle 65
Puerperale Infektionsmorbidität 67
Vaginale Tamponade. Vaginal voruntersuchte Anstaltgeburten 71
Über die kindliche Mortalität 74
Frequenz der Behandlungsmethoden in den Landesstatistiken aus Dänemark, Schweden und Finnland 82
Besprechung der Behandlungsresultate 87
Klinisches Placenta praevia-Material aus der Univ.-Frauenklinik zu Helsinki 92
Früher veröffentlichtes Praevia-Material der Klinik 92
Die Plac. praevia-Fälle der Klinik 1925—1936 93
Die Behandlungsmethoden 96
Verlauf der Nachgeburtsperiode 100
Mortalität und Morbidität der Mütter 106
Mütterliche Mortalität 106
Mütterliche Morbidität 107
Vaginal voruntersucht bzw. tamponiert eingelieferte Fälle 109
Kindliche Mortalität 115
Die vaginale Untersuchung in der Klinik 117
Besprechung der Behandlungsresultate 119
Ergebnisse 122
Schlussbetrachtung 126
Literaturverzeichnis 129

Einleitende Literaturübersicht.

Besonders nach der Jahrhundertwende ist die Placenta praevia-Frage in einer fast unübersehbaren Menge von Aufsätzen erörtert worden. Jeder Verfasser eines obstetrischen Lehrbuchs hat sich auch genötigt gesehen, nach reiflicher Überlegung seinen Standpunkt gerade in betreff der Behandlungsprinzipien bei Placenta praevia festzusetzen, dasselbe Problem hat ferner oft das Thema von Tagungen gynäkologischer Vereine, ja sogar internationaler Kongresse ausgemacht.

Diese Komplikation der Schwangerschaft und der Geburt ist ja — zumal in ihren schwersten Formen — keine alltägliche Erscheinung im Material geburtshilflicher Kliniken und Anstalten, wird doch ihre Frequenz im allgemeinen zu 5 bis 10 *vom Tausend* angegeben, aber das damit verbundene Gefahrmoment für sowohl Mutter als Kind räumt der Frage trotzdem eine recht zentrale Stellung in der Obstetrik ein. Sobald sich in irgendeiner Klinik im Laufe der Jahre ein wenn auch nur primitive Prozentberechnungen gestattendes rundes Hundert von Plac. praevia-Fällen angesammelt hatte, beeilte man sich, dieses Material zu veröffentlichen und aus den erzielten Resultaten diejenigen Schlüsse in betreff der Behandlung dieser Komplikation zu ziehen, zu denen das Material zu berechtigen s c h i e n. Namentlich wenn es sich um irgendeine neue Behandlungsweise drehte, veranlasste schon ein aus wenigen zehn mit gutem Erfolg behandelten Fällen bestehendes Material zuweilen Mitteilungen nebst therapeutischen Vorschlägen, die sich später vielleicht als allzu optimistisch erwiesen.

Ein derartiger Sachverhalt ist indessen durchaus begreiflich. Die namentlich im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts erfolgte Entwicklung auf dem Gebiet der Obstetrik im allgemeinen wie auch speziell in betreff der Behandlung der Plac. praevia bewirkte, dass es fast unmöglich war, ein genügend grosses und zugleich auch nur einigermassen homogenes, z.B. nach den gleichen therapeutischen Grundsätzen behandeltes Material aus ein und derselben Klinik zusammenzubringen. Denken wir nur an die erst im jetzigen Jahrhundert zu einem Axiom gewordene Auffassung von der Gefährlichkeit der Tamponade und von der Bedeutung des Nicht-Infizierens überhaupt in Plac. praevia-Fällen, aber weiter speziell an den jahrelangen Kampf für und gegen die Einführung des Kaiserschnitts in die Plac. praevia-Behandlung, wobei ein Teil der Obstetriker fest auf dem Standpunkt der Metreuryse verharrte und auch diejenigen, die den abdominalen Kaiserschnitt befürworteten, anfangs in sehr verschiedener Weise die Indikationsstellung zur Sectio auffassten.

Es versteht sich von selbst, dass die Statistik der Plac. praevia-Fälle auch an und für sich schon wegen der Vielgestaltigkeit der Praevia-Geburt ein recht undankbares Objekt für Prozentberechnungen ausmacht.

Einige Autoren erwähnen, gleichsam den Wert ihrer Materialien betonend, dass ihre Statistiken überhaupt keine Fälle von Plac. praevia marginalis, »Fälle von tiefem Sitze der Placenta», wie sie dann oft genannt werden, umfassen; aber, wie wir wissen, ist die Reichlichkeit der durch Plac. praevia hervorgerufenen Blutung bei weitem nicht immer proportional der Grösse des vorliegenden Placentalappens und dem Umfang seiner Ablösung. Schon im vorigen Jahrhundert bemerkte z.B. SIMPSON, dass die Ablösung eines nur quadratzollgrossen Gebiets des Placentarrandes in Fällen von Plac. praevia eine sogar zum Tode führende Blutung verursachen kann.

Es erscheint vielleicht unnötig, auf einen Umstand hinzuweisen, der die Ziffern, auf die wir uns beim Ausrechnen der von den einzelnen Behandlungsverfahren gelieferten Resultate stützen, ansehnlich vermindert. Wenn man die Behandlungsresultate in bezug auf das K i n d prüfen will, muss ein Teil der Fälle unberücksichtigt bleiben: die Praevia-Geburten mit schon vor der Behandlung abgestorbenem oder sonst lebensunfähigem oder minderwertigem Kind.

Übrigens hat man sich oft eben mit der »Minderwertigkeit des Kindermaterials der Praevia-Fälle» getröstet, da beispielsweise in einem rein konservativ-obstetrischen Material die Kindersterblichkeit (sogar bei klinischer Behandlung) trotz der Metreuryse immer noch sehr beträchtlich war, nämlich 50—60 %, ja, sogar 70 % oder mehr.

So z.B. BÜRGER und GRAF (1907), deren Material eine gesamte Kindersterblichkeit von etwa 55 % aufwies. Zu der schon damals propagierten Sectio abdominalis verhalten sich die genannten Verfasser abweisend und begründen ihren Standpunkt eben auf jene kindliche Lebensunfähigkeit in manchem Praevia-Fall. Auch die anderen Verfasser aus jener Zeit geben meistens ein ähnliches, oder gar noch höheres absolutes Prozent für ihre Kindersterblichkeit an, und die reduzierte Mortalität ist nicht viel geringer. NEU z.B. stellt (1909) eine Sterblichkeit von etwa 70 %, reduziert (nach Fortlassung der vor dem Eingriff gestorbenen und auch aller unter 2000 g wiegender Früchte) noch beinahe 60 % ausmachend, fest. Das Leben des Kindes war bei Plac. praevia schon im voraus als aufgegeben zu betrachten, oder wie HAMMERSCHLAG (1) sagte (er selbst hatte »gemäss unserer streng exspektativen Methode» 84 % tote Kinder zu verzeichnen): »Bleibt w i d e r E r w a r t u n g das Kind am Leben, so ist es natürlich desto angenehmer für alle Teile».[1]

Bei der Beurteilung der Behandlungsmethoden in bezug auf die Kinder müssen wir uns also einer »gereinigten» Kindersterblichkeit bedienen. Das hat aber oft zur Folge, dass die Anzahl der Fälle, die in dem vorliegenden Material miteinander zu vergleichende Behandlungsmethoden vertreten, sogar in ziemlich grossen Materialien dermassen reduziert wird, dass sie nicht mehr zu Prozentberechnungen berechtigt.

Es gibt noch einige andere Umstände, welche die Resultate der — meistens also verhältnismässig kleinen — Praevia-Materialien unsicher machen. Es kann

[1] Von mir gesperrt.

beispielsweise in solchen kleinen Materialien der Zufall einen recht grossen direkten Einfluss auf das Behandlungsergebnis ausüben.

Ein paar Beispiele beleuchten wohl am besten jene Zufälligkeit der Ergebnisse kleiner Materialien. Ein finnischer Obstetriker in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts (v. HAARTMAN, 1844) berichtet, dass er 21 Fälle von Plac. praevia mittels Accouchement forcé, d.h. Wendung und Extraktion, behandelt habe und dabei 20 mal die Mutter retten konnte (in gebräuchlicher Weise ausgerechnet wäre also die prozentuale Sterblichkeit in diesem Material achtenswert niedrig, kaum 5 %); von den Kindern wurden 15 gerettet (ihre Mortalität wäre demnach unter 30 % gewesen). Als Richtschnur für »junge Ärzte und Hebammen» empfiehlt deshalb v. HAARTMAN, dass eine Schwangere, bei der während der letzten 3 Monate Blutungen auftreten, »mit Gewalt entbunden werden muss» (»måste hon med våld förlösas»). Das Accouchement forcé war ja damals wirklich die Methode der Wahl, immer zahlreichere Autoren konstatierten aber bald, dass offenbar gerade die gewaltsame Schnellentbindung eine Ursache der damaligen hohen maternen Sterblichkeit bei Plac. praevia ausmachte. In Finnland z.B. stellte sich SIRELIUS in betreff des Acc. forcé auf einen abweisenden Standpunkt, weil die Statistiken darzulegen schienen, dass die hohe Praevia-Mortalität — jede dritte Mutter ging den damaligen Statistiken nach zugrunde — durch die dann oft entstandenen Cervixrisse verursacht war.

Ein von SIMPSON (1845) vorgeschlagener Zusatz zu den Behandlungsmethoden der Plac. praevia, die Blutung durch vollständige Ablösung des Mutterkuchens zum Stehen zu bringen (»the Complete Separation, and if necessary, Extraction of the Placenta before the Child»), hat jetzt hauptsächlich nur noch historisches Interesse; doch ist es bezeichnend für die Unzuverlässigkeit statistischer Vergleiche namentlich in betreff der Plac. praevia, dass SIMPSON, nachdem er verschiedene Mitteilungen über spontane und künstliche Ablösung des Mutterkuchens vor der Geburt des Kindes (141 Fälle) zusammengestellt hatte, konstatieren konnte, dass die materne Sterblichkeit in diesem Material (1: 47) 15 mal kleiner war als bei Accouchement forcé (1 : 3). Deshalb dürfte der SIMPSONsche Behandlungsvorschlag seinerzeit recht vielverheissend angemutet haben[1].

Als dann die BRAXTON HICKSsche Wendung allgemein in Gebrauch gekommen war und einen bedeutenden Niedergang der Müttersterblichkeit bewirkt hatte, wurde im Beginn des 20. Jahrhunderts die Gefährlichkeit des Accouchement forcé ein Axiom. HITSCHMANN nennt diese Methode eine »scheussliche Operation, die ... niemals hätte in die Geburtshilfe eingeführt werden dürfen». Trotzdem sind in letzter Zeit wieder dem Acc. forcé vergleichbare Behandlungsmethoden zur Anwendung gekommen — bekannt sind ja z.B. die durch DELMAS' manuelle Dilatation[2] hervorgerufenen Diskussionen[3] —, und zwar mit überraschend gutem Erfolg: in RAURAMOS (3) Serie mit instrumenteller

[1] Das erwähnte Mortalitätsverhältnis (3/141, was also 2.1 % entspräche) bezieht sich jedoch auf eine reduzierte Sterblichkeit, aber auch die nichtreduzierte Mortalität wäre 7.1 % (10/141), »ein ganz modernes Verhältnis», wie KERMAUNER (1) bemerkt.

[2] In Lumbalanästhesie, siehe DELMAS (1).

[3] BILL (2) z.B. schreibt (1931): »Rejoicing in the relegation of this most disastrous procedure [the accouchement forcé] to the scrap pile, we learn with dismay attempts recently made to revive it disguised by a new name, the DELMAS Method, and masked by spinal anesthesia». HOLTERMANN (2) sagt dagegen: »Dem technisch geschickten Kliniker wird sie sich aber bei gewissenhafter Berücksichtigung ihrer Indikationen und Kontraindikationen und bei strenger Abwägung ihrer Leistungsfähigkeit bei Placenta praevia und Eklampsie der abdominalen Schnittentbindung gleichwertig, vielleicht sogar überlegen erweisen». — Vgl. auch DELMAS (2).

Dilatation, gewöhnlich nebst anschliessender Wendung und Extraktion (indessen nur 23 Fälle), war die reduzierte Müttersterblichkeit = 0.

Bei spezieller Bevorzugung einer gewissen Methode kann man natürlich auch in betreff derselben eine »suveräne», den Durchschnitt übertreffende Resultate liefernde Fertigkeit in der Ausführung des Eingriffs und in der Indikationsstellung erwerben. Doch kann diese Fertigkeit dermassen persönlich sein, dass die Methode in anderen Händen sich vielleicht als eine recht gefährliche Behandlungsweise erweist.

Die Verschiedenheit der Plac. praevia-Fälle bewirkt, dass von irgendeiner in allen Fällen geeigneten Methode natürlich nicht die Rede sein kann. Sogar nachdem der abdominale Kaiserschnitt vor ungefähr dreissig Jahren in der Plac. praevia-Therapie Boden zu gewinnen begann, ist die Behandlung notgezwungen immer noch eine individualisierende geblieben. Obwohl z.B. DOERFLER den Kaiserschnitt — besonders nach seiner eigenen Modifikation ausgeführt — »von allen bisherigen Entbindungsmethoden die ungefährlichste» nennt, so hat sie doch speziell in Plac. praevia-Fällen eine bekannte und vielleicht manchmal sogar zu scharf betonte Kontraindikation, nämlich die Möglichkeit einer bereits bestehenden Genitalinfektion. Die Bedeutung der extraperitonealen Sectio-Techniken kann oftmals eine problematische sein, und PORROS Operation — die in deutlich infizierten oder stark infektionsverdächtigen Fällen zur Anwendung kommen kann — ist schon ein grösserer, auch mit stärkerem primären Operationsrisiko verbundener Eingriff als der einfache Kaiserschnitt, und dazu noch ein verstümmelnder Eingriff.

Die Verteidiger der »konservativen Linie» der Plac. praevia-Therapie weisen oft auch auf die Spätfolgen der Sectio hin. Obschon sich die z.B. von v. AMMON betonte Sterilitätneigung der Kaiserschnittsfrauen wohl nicht beweisen lässt,[1] ist die Zerreissungsgefahr der Operationsnarbe in der Uteruswand bei den folgenden Schwangerschaften und Geburten — eine Gefahr, die namentlich in mit Infektion abgelaufenen Fällen besonders gross ist — eine Tatsache, welche die nach HIRSCHS Neuorientierung mehr oder minder schematische Anwendung der Sectio vor allem gerade in Plac. praevia-Fällen recht bedenklich macht. Eigentlich befolgen nur die wenigen Autoren nicht das Prinzip der Individualisierung, die, von der allgemeinen Tendenz der letzten Zeit abweichend, immer noch ausschliesslich ihre Zuflucht zu vaginalen Eingriffen nehmen, wie z.B. GAUSS(2), welcher mitteilt (1934), dass er nach seinen i.J. 1931 eingeleiteten erfolgreichen Versuchen mit der (WILLETT-)GAUSSschen Kopfschwartenzange in seiner Klinik nunmehr keine Kaiserschnitte wegen Plac. praevia ausgeführt habe.

Dass sich in der Tat noch immer sogar sehr verschiedene Meinungen u.a. gerade in betreff der Sectio bei Plac. praevia geltend machen, möchte ich durch Zitate aus ein paar geburtshilflichen Lehrbüchern der letzten Jahre beleuchten; im allgemeinen darf man ja

[1] Vgl. hierbei HASSELBLATT, SCHULZ, TAUSCH u.a.

erwarten, gerade dort eine nach möglichst grosser Objektivität strebende Darstellung auch hinsichtlich der Behandlung der Plac. praevia zu finden.

Betrachten wir z.B. STOECKELS bekanntes Lehrbuch (Aufl. 1935[1]). Die Behandlung der Plac. praevia soll eine kausalprophylaktische sein, schreibt STOECKEL (S. 487), und »kausal ist nur diejenige Therapie bei Placenta praevia, die die Dehnung des unteren Uterinsegmentes verhütet oder unterbricht». Um dies zu erreichen, »kommt allein die abdominale Schnittentbindung in Betracht, weil die vaginale sofortige Entbindung mit der Zervixriss- resp. Zervixblutung und -verblutung zu schwer belastet wird». Handelt es sich jedoch um einen Fetus in Kopflage und um einen nur marginalen oder leichten lateralen Fall, so begnügt man sich mit künstlicher Blasensprengung. Ist das Kind lebensunfähig oder tot und besteht eine manifeste Infektion, so muss eine schnelle Entbindung per vaginam mit Wendung und bei Bedarf Hysterotomia anterior nebst Perforation bewerkstelligt werden.

Als Beispiel für eine Einstellung in ganz anderer Richtung erwähne ich das Lehrbuch von FABRE (Aufl. 1937), wo die dargestellten Ansichten in der Plac. praevia-Frage wohl die meisten recht — zum Teil sogar in überraschend hohem Grade — veraltet anmuten. Wird die Blutung schon vor dem eigentlichen Beginn der Geburt bedrohlich, heisst es im Lehrbuch (S. 16), so ist die Schwangerschaft zu beendigen; dabei können drei Hilfsmittel in Betracht kommen, nämlich a) Tamponade (!), b) »Accouchement méthodiquement rapide» und c) Kaiserschnitt. Der letztgenannte »est indiquée seulement chez les primipares à col résistant». Dagegen ist vaginale Schnellentbindung die Methode der Wahl, und zu diesem Zweck soll zuerst mit Befolgung der BONNAIRESchen bimanuellen Dilatationsmethode der Muttermund erweitert werden und sodann BRAXTON HICKS' Wendung stattfinden. Ist die Geburt schon im Gang, aber die Cervix noch unerweitert, so wird die heftige Blutung in einem Fall von Pl. pr. centralis »une indication exceptionelle» zum Kaiserschnitt. In den übrigen Fällen kann anfangs Tamponade oder Metreuryse zur Anwendung kommen. In den meisten Fällen kommt jedoch eben Wendung ohne Extraktion in Betracht, zu deren Schattenseiten freilich die hohe Kindersterblichkeit, 60 bis 70 %, gehört, aber »dans l'insertion vicieuse, quel que soit le traitement mis en usage, le sort de l'enfant est toujours compromis», — also dieselbe Verteidigung wie schon im Beginn des jetzigen Jahrhunderts. Wenn der Gebärmutterhals völlig verstrichen oder leicht zu erweitern ist, genügt bei lateraler und marginaler Placenta praevia das Sprengen der Eihäute, während man einen zentral vorliegenden Mutterkuchen perforiert und dann Wendung samt Extraktion ausführt. — Nach FABRES Ansicht kommt also die Sectio abdominalis nur ganz ausnahmsweise in Betracht.

MACKENZIE (1937) bemerkt, die meisten Geburtshelfer dürften heutzutage darin gleicher Meinung sein, dass z.B. eine zentrale Praevia bei Erstgebärenden schon an und für sich zum Kaiserschnitt indiziert, während andererseits bei Mehrgebärenden eine schon gut im Gang befindliche Geburt, die nur durch eine marginale Praeviaform kompliziert ist, meistens *per vias naturales* beendigt werden kann; zwischen diesen beiden Extremen liegt aber die Mehrzahl oder doch ein grosser Teil der Fälle. In bezug auf ihre Behandlung unterscheidet MACKENZIE in den therapeutischen Tendenzen der letzten Jahre drei Hauptrichtungen: eine radikale, die Sectio begünstigende, eine konservative, hauptsächlich den vaginalen Weg befürwortende und eine indi-

[1] Dieselbe Darstellung findet man unverändert auch in der Aufl. v.J. 1938.

vidualisierende, welche diejenige Methode zu verwenden strebt, die in jedem einzelnen Falle am besten erscheint. Ebenso gut könnte man jedoch behaupten, dass es sich eigentlich nur um zwei Richtungen handelt: eine die Sectio abdominalis begünstigende, aber dennoch individualisierende Behandlungstendenz und eine vornehmlich — bei einigen Autoren noch völlig — mit konservativen vaginal-obstetrischen Mitteln arbeitende Richtung, — sofern man nicht noch eine dritte Gruppe bilden will, bestehend aus solchen Autoren, die in gewissen Fällen noch dazu das Accouchement forcé wieder zur Anwendung gebracht haben (Delmas, Rauramo, gewissermassen auch die die Sectio vaginalis ausübenden Obstetriker, wie Martin).

Die Ansichten über die Behandlung der Plac. praevia haben sich während der letzten 10 bis 20 Jahre vor allem in der Beziehung geteilt, wie weit das Gebiet der Sectio abdominalis ausgestreckt werden sollte. Es erhoben sich Stimmen, die vor einer allzu weitgehenden Anwendung der Kaiserschnitts warnten und sogar in Frage zogen, »ob denn wirklich die vielfach eifrig befürwortete Einführung des Kaiserschnitts in die Behandlung der vorliegenden Nachgeburt als ein Fortschritt zu buchen sei» (v. Ammon). Um die vorgelegten Ansichten von ihrem Charakter subjektiver Auffassung und Einstellung auf ein objektiv haltbareres Niveau bringen zu können, wurden die gewöhnlichen kleinen eigenen klinischen Praevia-Materialien nicht mehr als genügende Beweisstücke betrachtet. Im Jahre 1930 veröffentlichte eben in diesem Sinn v. Ammon eine auf die Weltliteratur begründete, zum Teil Pankows Sammelstatistik (bis zum Jahr 1924) verwertende, aber auch mehr nicht-deutsche Publikationen und zugleich die in den Zwischenjahren erschienenen Materialien berücksichtigende, über 10,000 Plac. praevia-Fälle umfassende Übersicht über die mit verschiedenen Methoden gewonnenen Behandlungsresultate.

In diesem Riesenmaterial von v. Ammon war die mütterliche Sterblichkeit — wenn die im grossen und ganzen »leichten», spontan verlaufenen oder nur durch Sprengen der Eihäute behandelten Fälle fortgelassen werden — am niedrigsten in der intraovulären Metreurysengruppe (etwa 700 Fälle) bei Autoren, die nur vaginal-obstetrisch behandelte Fälle hatten, nämlich 5.2 ± 2.4 %; die Kindersterblichkeit betrug 50.0 %, reduziert sogar 54.2 % (diese Paradoxie beruht darauf, dass bei der Ausrechnung der reduzierten Mortalität nur ein Teil des Materials benutzt werden konnte; bei Autoren, die dazu auch Kaiserschnittfälle hatten, waren die Zahlen 50.3 % bzw. 34.3 %). Diesen Ziffern gegenüber nennt v. Ammon für die Kaiserschnittgruppe (etwa 2300 Fälle) folgende Mortalitätszahlen: Die Kindersterblichkeit betrug dann nur 18.4 %, reduziert sogar bloss 9.1 %, aber die mütterliche Sterblichkeit war etwas höher als nach intraovulärer Metreuryse und ungefähr die gleiche wie nach Braxton Hicks' Wendung, nämlich 7.3 ± 1.5 %.

v. Ammon zieht aus seinem Material den Schluss, der abdominale Kaiserschnitt sei »nicht die Methode, durch die bei Placenta praevia mehr Mütter gerettet werden können als durch die konservativen Eingriffe». »Seine Propagierung als Methode der Wahl bei vorliegender Nachgeburt», schliesst v. Ammon, »entbehrt der Grundlage, soweit die Mutter in Frage kommt». Die guten Resultate des Kaiserschnitts

für die Kinder würden wiederum ihre Bedeutung verlieren, falls man die etwaigen Spätfolgen des Kaiserschnitts (z.B. die behauptete Sterilität) in Betracht nimmt.

Schon etwa 10 Jahre vorher hatte HITSCHMANN (1921) sich als Gegner der — wie er sich ausdrückt — »prinzipiellen» Sectio bei Plac. praevia erklärt, indem er besonders davon ausging, dass die Gründe, die seinerzeit für den Sectio-Standpunkt von KRÖNIG und SELLHEIM angeführt wurden, auf unbewiesenen und sogar nicht stichhaltigen Prämissen ruhten. Man hatte nämlich darauf verwiesen, dass der in Plac. praevia-Fällen während der Geburt gedehnte Placentarboden im Isthmus häufig nicht imstande sei, sich genügend zusammenzuziehen, und dass die noch im Anfang des jetzigen Jahrhunderts verzeichneten hohen Mortalitätsziffern eben auf die tödlich verlaufenen atonischen Blutungen zurückzuführen wären.

Man könnte in der Tat ausrechnen, behauptet HITSCHMANN, dass im grossen und ganzen die Hälfte der tödlich verlaufenen Fälle in den Placenta praevia-Materialien z u s p ä t, d.h. vor der Entbindung schon mehr oder weniger ausgeblutet, in Behandlung gekommen waren; die andere Hälfte war freilich an postpartaler Blutung zugrunde gegangen, aber nicht infolge von Atonie, sondern w e g e n C e r v i x- u n d U t e r u s r u p t u r e n.

HITSCHMANN bildet auf Grund der Publikationen einiger Autoren, die ihre Praevia-Fälle vorzugsweise mit Hilfe der BRAXTON HICKSschen *Wendung* behandelt hatten, ein ca. 500 in dieser Weise behandelte Geburten umfassendes Praevia-Material und stellt dabei eine Höchstleistung von nur 0.6 % mütterlicher Mortalität fest. In einer Auslese von ungefähr ebenso vielen *Metreuryse*fällen war die Sterblichkeit gleichfalls recht gering, nur 1.9 %. Ein entsprechendes *Kaiserschnitt*material ergab dagegen noch eine Mortalität von 3.6 %; diese Gruppe umfasste indessen kaum 200 Fälle und es dürfte hier angebracht sein hervorzuheben, dass man heutzutage wohl schon ohne Schwierigkeit sogar ein grösseres Material von Kaiserschnittserien mit einer Höchstleistung von gar 0 % zusammenbringen könnte. Auf die Prognose der Kinder legt HITSCHMANN weniger Gewicht, doch glaubt er, dass man imstande sein müsste, mit Hilfe der Metreuryse — im Gegensatz zu der überaus grossen kindlichen Mortalität bei den Wendungsoperationen — auch 80 % der lebensfähigen Kinder zu retten.

Wenn wir so weit kämen, »dass jede Frau mit Pl. pr. möglichst rein und möglichst früh in die Klinik kommt und dass in der Klinik die so zahlreichen tödlichen Risse vermieden werden, dann können wir», so formulierte HITSCHMANN seinen Standpunkt, »ohne unsere alten Methoden im Ganzen und Grossen zu verlassen, mit Sicherheit erwarten, dass die bisherige grosse Mortalität bei Pl. pr. ganz wesentlich herabgesetzt wird».

Deshalb ist es interessant, von der Sammelstatistik Kenntnis zu nehmen, die MACKENZIE vor ein paar Jahren (1937) herausgab und die gerade ein späteres Material als HITSCHMANNS umfasst, dabei auch die nach v. AMMONS Abhandlung erschienenen Mitteilungen berücksichtigend. Sie bezieht sich auf das Dezennium 1924 bis 1933 und MACKENZIE hat sich bemüht, soweit möglich alle (in sämtlichen Ländern) herausgegebenen Plac. praevia-Kasuistiken mitzunehmen; er vervollständigt seine Sammelstatistik noch durch einige ungedruckte Materialien

gewisser Kliniken. Das Resultat wird denn auch eine recht respektable Serie von etwas über 20,000 Plac. praevia-Fällen, das grösste bisher im Schrifttum erörterte Praevia-Material, wie er selbst hervorhebt. MACKENZIE untersucht nicht wie v. AMMON die Resultate jeder Behandlungsmethode für sich, sondern begnügt sich damit, das Material in zwei Gruppen einzuteilen: vaginal Entbundene (»delivery from below»), also mit Einschluss der Spontangeburten, und abdominale Kaiserschnitte. Etwa 1/5 der Fälle (ca. 4000) gehörten zur Sectio-Gruppe. Die mütterliche Mortalität ist jetzt bei MACKENZIE für den Kaiserschnitt 6.6 %, für die vaginal Entbundenen 8 %.

Der Unterschied zugunsten des Kaiserschnitts, 1.4 %, (der übrigens, sofern die miteinander verglichenen Gruppen hinsichtlich der Beschaffenheit der Fälle auch nur einigermassen homogen wären, als statistisch sicher betrachtet werden könnte: mittl. Fehler der Diff. 0.45) ist zwar nicht gross, aber in die Gruppe der vaginal Entbundenen sind hier alle überhaupt ziemlich leichten exspektativ und mittels Sprengung der Eihäute behandelten Fälle eingereiht. Andererseits könnte man doch selbstverständlich behaupten, dass die hoffnungslosen, fast verbluteten oder infizierten Fälle, in denen kein Kaiserschnitt mehr möglich schien, die Mortalität der vaginalen Gruppe erhöhen.

MACKENZIE formuliert seine Schlussfolgerungen mit der gebührenden Vorsicht: »In general, the risk for mother and baby in cases of placenta praevia is less when delivery is terminated by cesarean section than it is following delivery from below». Jedenfalls könnte man wohl sagen, dass MACKENZIES Prozentzahlen die Unbefugtheit der Behauptung darzulegen scheinen, dass man vermittels des Kaiserschnitts nicht die Mortalität mehr herabgedrückt hätte und herabdrücken könnte als mittels konservativer Methoden.

Schliesslich ist die Grundlage derartiger Weltstatistiken doch recht unsicher und kann sogar ein falsches Bild von dem Stand der Behandlung der Plac. praevia und den erzielten Resultaten geben; denn nur ein geringer Teil der in den einzelnen Ländern vorgekommenen Praevia-Fälle gelangt zur Veröffentlichung und es hängt ganz vom Zufall ab, von welcher Art die Behandlungsprinzipien in bezug auf diesen Teil gewesen sind.

Ein deutlicher Beweis dafür sind einige von MACKENZIE ausgerechnete Prozentzahlen. Er stellt nämlich die prozentuale Sectiofrequenz gewisser Länder oder Landesgruppen in dem Lichte dar, wie sie in den von ihm durchgesehenen Praevia-Publikationen zutage tritt. Demnach wären in der Zehnjahrsperiode 1924—1933 in Italien 66 % der Fälle, in der Landesgruppe Frankreich Belgien Holland 30 %, in Mitteleuropa 21 %, in den Vereinigten Staaten von Amerika 17 %, in Skandinavien 12 % und in England 7 % der Praevia-Fälle durch Kaiserschnitt entbunden worden. Wie MACKENZIE bemerkt, ist es klar, dass man z.B. in Italien nicht — wie die obengenannte Prozentziffer vermuten liesse — in 2/3 sämtlicher Praevia-Geburten zum Kaiserschnitt gegriffen haben kann. Höchstens könnte man annehmen, dass die auf diese Weise erhältliche hohe oder im Gegenteil niedrige Prozentzahl der Sectiofrequenz ein Zeichen dafür wäre, welche Richtung die Orientierung in betreff der Praevia-Therapie in den betreffenden Ländern überhaupt eingeschlagen hat.

MACKENZIE zeigt weiter in Tabellenform auch die scheinbaren Veränderungen der Sectiofrequenz in den einzelnen Ländern während der Anfangsperiode 1924 -1928 im

Vergleich mit den Endjahren 1929—1933, mit folgendem Resultat: In U.S.A. wäre die Frequenz von 13 % auf 45 % gestiegen, in Mitteleuropa hätte sie sich nicht verändert, in England ergäbe sich eine Abnahme von 51 % auf 5 % (!) und in Frankreich wären die Ziffern 92 % bzw. 23 %. Besonders in bezug auf Frankreich zeigt das scheinbar so hohe Frequenzprozent während der ersten Hälfte der 10-Jahrsperiode (92 %!), wie vorsichtig die Schlüsse aus derartigen Sammelstatistiken gezogen werden müssen.

Aus der Tabelle Mackenzies könnte man doch vielleicht entnehmen, dass z.B. in Amerika der Kaiserschnitt in letzter Zeit mehr als früher zur Anwendung gekommen sei, in England und Frankreich dagegen vielleicht weniger als früher. Sofern nicht z.B. in Frankreich in dieser Beziehung während der letzten Jahre wieder eine Veränderung eingetreten wäre, denn Paucot schreibt (1933) in seiner Zusammenfassung der auf dem Kongress der »Association des gynécologues et obstétriciens de langue française» ausgesprochenen Ansichten über die Behandlung der Placenta praevia unter anderem folgendes: »D'une manière général, il ressort de la discussion, que le traitement chirurgical n'a nullement la prétention d'être systématique et de substituer en toutes circonstances au traitement obstétrical; mais, grâce au perfectionnement que constitue la césarienne basse, tout en laissant au traitement obstétrical simple la place prépondérante qu'il mérite, il se substitue de plus en plus aux manoeuvres obstétricales complexes pour le meilleur salut tant de la mère que de l'enfant».[1]

In dem Referat, welches Paucot und Reeb für den erwähnten Kongress (in Paris 1933) ausarbeiteten, betonen sie auch die Wichtigkeit, blutende Schwangere beizeiten in die Klinik zu schicken. Dagegen habe ich z.B. in dem von mir bereits zitierten französischen Lehrbuch Fabres (vom Jahre 1937!) nicht einmal eine ausdrückliche Erwähnung gefunden, dass Plac. praevia-Fälle eine klinische Behandlung erheischen.

In Hitschmanns Abhandlung findet sich folgende kategorische, auch im Original gesperrt gedruckte Verhaltungsmassregel: »Ein jeder Fall von Pl. pr. soll mit dem Momente der Diagnose, also mit der ersten Blutung, womöglich ohne jede innere Untersuchung in eine geburtshilfliche Anstalt gebracht werden». »Der Einwand», sagt Hitschmann auf einer anderen Stelle, »dass man dem praktischen Arzte geburtshilfliche Fälle nicht wegnehmen dürfe, verdient in dem Momente keine Erörterung, in dem feststeht, dass in der allgemeinen Praxis zahlreiche Frauen zugrunde gehen, die leicht zu retten gewesen wären, und dass auch in der Klinik die Ergebnisse dadurch sehr beeinträchtigt werden, dass die Frauen von den praktischen Ärzten und Hebammen zu spät in die Klinik geschickt werden».

Es ist daher befremdend, dass noch beinahe 10 Jahre nachdem Hitschmann die obenzitierten Worte geschrieben hatte, v. Ammon (1930), wenn er auf Grund seiner erwähnten Sammelstatistik »konservative» Behandlungsweisen der Placenta

[1] Von mir gesperrt.

praevia befürwortet, auch hinzufügt: »Ferner könnte bei dieser Einstellung die Therapie der Placenta praevia weiterhin in den Händen des praktischen Arztes bleiben, natürlich nur soweit er die vaginalen Entbindungsmethoden beherrscht. Der Einwand, dass die vorliegende Statistik sich nur auf klinisches Material stütze, dass aber in der freien Praxis die Mortalitätsziffer infolge der primitiven Verhältnisse und der geringen Übung der Geburtshelfer in die Höhe stiege, ist nicht stichhaltig, solange nicht ein zahlenmässiger Beweis hierfür erbracht wird».

Ich habe v. AMMONS Ausspruch auch deshalb zitiert, weil er eine in der Praevia-Literatur tatsächlich auftretende Einseitigkeit wiederspiegelt. Mitteilungen über die Leistungen der häuslichen Geburtshilfe bei Plac. praevia sind in verhältnismässig geringer Anzahl, ja, eigentlich kaum nennenswert veröffentlicht worden. Zur allseitigen Beleuchtung der Praevia-Frage wäre es aber natürlich wichtig, auch das Schicksal solcher Fälle kennen zu lernen, die aus irgendeinem Grunde ausserklinisch behandelt worden sind.

Es sind überhaupt recht wenig Mitteilungen über die Resultate der häuslichen Geburtshilfe erschienen. FAHLBUSCH z.B., der vor einigen Jahren (1933) eine Untersuchung über mehr als 80,000 häusliche Entbindungen herausgab, machte die Bemerkung, dass abgesehen von einer Abhandlung LAUBENBURGS (1929) keine erwähnenswerten Berichte über die häusliche Geburtshilfe, also die geburtshilfliche Tätigkeit des Allgemeinpraktikers, existieren. FAHLBUSCH selbst berührt in seiner Untersuchung wenig die Behandlungsresultate der P l a c. p r a e v i a, nicht einmal die Zahl dieser Fälle geht aus seiner Schrift hervor. Auch in dem erwähnten Material LAUBENBURGS (30,000 häusliche Entbindungen) wird nur beiläufig von den Praevia-Fällen (insgesamt 162 Fälle) gesprochen: in den Centralis-Fällen (126) war die mütterliche Sterblichkeit 4 %, die reduzierte Kindermortalität 35 %; in den Lateralis-Fällen war die erstere Ziffer = 0 und die letztere nur 0.3 %, aber es hatte auch im ganzen nur 36 (?!) Lateralis-Fälle gegeben.

Gewisse kurze Angaben über das Vorkommen und die Behandlungsresultate der Plac. praevia in der allgemeinen Praxis findet man allerdings im Schrifttum schon vom Ende des 19. Jahrhunders ab. Doch sind die betreffenden Materialien — mit Ausnahme des zweiten Materials von FÜTH — recht klein, entweder aus einem verhältnismässig kleinen Gebiet herstammend oder nur eine kurze Periode umfassend. FÜTHS Mitteilung vom Jahre 1896 enthielt somit nur 50 Fälle; die mütterliche Sterblichkeit hätte 38 %, die gesamte Kindersterblichkeit fast 80 % ausgemacht. Im Jahre 1907 berichtet FÜTH über ein grösseres Gebiet (Regierungsbezirk Koblenz): die Zahl der Fälle war 726, von den Müttern waren etwa 20 %, von den Kindern beinahe 50 % gestorben.

Ungefähr von derselben Beschaffenheit sind die Prozentziffern für den Kreis Waldenburg, aus welchem MENDE ein allerdings nur 112 Plac. praevia-Fälle umfassendes Material in der Weise zusammengestellt hatte, dass er die Hebammenberichte des Kreises aus den Jahren 1894—1899 durchmusterte; von den Müttern waren 15 %, von den Kindern 57 % zugrunde gegangen. Eine fast nur halb so grosse mütterliche Mortalität fand HAMMERSCHLAG (1909) in dem Material, das er aus den Antworten auf ein an die Ä r z t e in Ostpreussen versandtes Frageformular zusammengestellt hatte (Mortalität der Mütter 8.7 %, der Kinder allerdings 51.4 %); wahrscheinlich wäre indessen die Mortalität grösser geworden, falls die Berechnungen sich auf s ä m t l i c h e zu Hause entbundenen Fälle, z.B. gerade auf Grund der Hebammenberichte, gestützt hätten.

Eine auf das Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin bezügliche, detaillierte, aber an Zahl ebenfalls recht geringe L a n d e s s t a t i s t i k für die Jahre 1906—1908 hat

Lefebre (1910) herausgegeben (nur 118 Fälle, davon 12 in der Rostocker Klinik behandelt). Die mütterliche Mortalität war in diesem Material nur 8.5 %, »im Verhältnis zu anderen Landesstatistiken sehr günstig»; beiläufig gesagt, dürfte zu diesem im Vergleich mit den Materialien von Füth und Mende wirklich recht günstigen Resultat der Umstand mitgewirkt haben, dass die vorherrschende Behandlungsmassnahme aus Wendung o h n e Extraktion, und nicht aus Wendung m i t Extraktion, wie in den letztgenannten Materialien, bestanden hatte.

Auch aus der kleinen »Landesstatistik» Lefebres ist zu entnehmen, dass im ersten Dezennium des jetzigen Jahrhunderts noch der grösste Teil — in Lefebres Material etwa 90 % — der Pl. praevia-Fälle in der Aussenpraxis behandelt worden war. Obwohl man in den Kliniken schon recht gute Erfolge gehabt hatte — z.B. nach Döderleins Berechnungen (1913) betrug die durchschnittliche Mortalität bei klinischer Behandlung nur 8 % —, so zeigten die auch zu Hause behandelte Plac. praevia-Fälle umfassenden Statistiken[1] ungefähr doppelt so hohe Sterblichkeitsprozente. v. Seufferts Praevia-Statistik, die auf den Angaben der amtlichen Landesstatistik des damaligen Königreichs Bayern fusste, ergab für die dreissig Jahre 1878—1907 eine mittlere Sterblichkeit von 19 %, doch ist dabei natürlich zu beachten, dass ein Teil des Materials, wie Hauch hervorhebt, weit auf das 19. Jahrhundert, auf die vorantiseptische Zeit, zurückgreift. Ein ebenso hohes Mortalitätsprozent hatte aber nach Krönig (1909) auch die Landesstatistik des damaligen Grossherzogtums Baden aufzuweisen (aus welchen Jahren die Berechnungen stammen, wird jedoch nicht gesagt).

Allmählich hat jedoch das Prinzip, dass Praevia-Fälle in die Kliniken hineingehören, Boden gewonnen. Beispielsweise in der Heynemannschen geburtshilflichen Landesstatistik aus Hamburg und dessen nächster Umgebung (1932—1935), die beiläufig auch über die Behandlungsmassnahmen und -ergebnisse der vorgekommenen Praevia-Fälle berichtet, waren 95 % der letzteren klinische Fälle (im ganzen enthielt dieses fast 70,000 Geburten umfassende Material 332 Fälle von Plac. praevia, davon 45 % mit Kaiserschnitt; Mortalität der Mütter 5 %, der Kinder 35 %, reduziert 12 %).

Heynemanns Zusammenstellung ist hauptsächlich eine Statistik der städtischen Geburtshilfe, ja sogar die einer Grossstadt. Das Fehlen grosser detaillierter L a n d e s s t a t i s t i k e n, d i e s ä m t l i c h e P r a e v i a-F ä l l e e i n e s a u s g e d e h n t e r e n G e b i e t s b e r ü c k s i c h t i g e n w ü r d e n, hat auch bis zu den letzten Jahren eine Lücke in der sonst so reichhaltigen Praevia-Literatur der Welt ausgemacht. Die früheren grossen Praevia-Statistiken sind also aus relativ kleinen — noch dazu vielleicht zeitlich auseinanderliegenden — k l i n i s c h e n Primärmaterialien zusammengesetzte Sammelstatistiken gewesen, die freilich dank den erhaltenen grösseren Zahlen zu etwas sichereren prozentualen

[1] Diese »Landesstatistiken» nannten jedoch nur die mittlere Mortalität der Mütter, detailliertere Erklärungen über die Behandlungsmethoden und die unter verschiedenen Verhältnissen erzielten Resultate wurden nicht mitgeteilt.

Ausrechnungen berechtigt haben. Was für Resultate die Behandlung der Praevia-Komplikation unter verschiedenen Verhältnissen — und bei Verwendung verschiedener Methoden — gezeitigt hat, wie sich das Schicksal von Mutter und Kind bei Plac. praevia in obstetrischen Kliniken, in anderen Krankenhäusern und Anstalten oder auch zu Hause gestaltet hat, wie sich die Praevia-Fälle auf diese unter verschiedenen Umständen behandelten Gruppen verteilen und zum Schluss auch, *wie häufig* die Komplikation im grossen und ganzen vorkommt, — diese Fragen könnte erst eine genügend grosse, sämtliche während einer bestimmten Zeitspanne aufgetretenen Praevia-Fälle berücksichtigende Landesstatistik beantworten.

Im Beginn des jetzigen Jahrzehnts sind denn auch zwei derartige Untersuchungen, die eine aus Dänemark, die andere aus Schweden, erschienen. Auf dem gemeinsamen Kongress nordischer Chirurgen und Gynäkologen in Stockholm 1933 bildeten eben die Behandlungsprinzipien der Plac. praevia und die Organisation der Behandlung unter verschiedenen Verhältnissen eine der Diskussionsfragen. Referenten waren HAUCH (Kopenhagen) und OLOW (Stockholm).

HAUCH (2) hat das auf Dänemark bezügliche Material gesammelt und seine Untersuchung hatte, wie er sagt, den Zweck, zu ermitteln, nach welchen Grundsätzen, obstetrischen oder chirurgischen, die Plac. praevia-Fälle in der betreffenden Zeitspanne in Dänemark behandelt und was für Resultate dabei erreicht worden sind; von dieser Grundlage aus sucht er weiter zu erforschen, was man für Möglichkeiten hätte die Behandlung so zu organisieren, dass die Anzahl der Todesfälle sich so viel wie möglich reduzieren liesse.

Das Material stammt aus den Jahren 1926—1930; die gesamte Anzahl der klinischen Fälle war 658, der zu Hause behandelten dagegen nur 60. In ganz Dänemark belief sich die Zahl der Fälle während der besagten Fünfjahrsperiode somit auf 718, von welchen also der grösste Teil, nämlich ungefähr 92 %, klinische Behandlung genossen hatte. Vergleichshalber sammelte HAUCH behufs Erörterung gewisser Fragen ausserdem noch aus der obstetrischen Klinik in Aarhus und aus beiden Entbindungsabteilungen des Reichshospitals in Kopenhagen ein etwas grösseres Material, nämlich 303 Fälle aus den Jahren 1921—1932 (und bildete noch eine zweite Gruppe von 355 Fällen der genannten Kliniken aus den Jahren 1910—1921).

In der ganzen, aus 718 Fällen bestehenden Landesstatistik der Jahre 1926—1930 betrug die mütterliche Sterblichkeit 12 % und die gesamte Kindermortalität 53 %.

HAUCH macht u.a., ohne jedoch besonderes Gewicht darauf zu legen, folgenden Vergleich: Er schaltet die Fälle von Spontangeburt und Eihautsprengung aus, weil sie im allgemeinen zu den »leichten» Praevia-Fällen gezählt werden können, und berücksichtigt bei seinen Berechnungen auch nicht die Sectio vaginalis, die er für einen Eingriff hält, der bei Plac. praevia überhaupt nicht zur Anwendung kommen sollte. Das solcherart reduzierte Material wird nun in eine »obstetrische» und eine »chirurgische» (d.h. Kaiserschnitt-)Gruppe eingeteilt, mit einer mütterlichen Sterblichkeit von 12 % in der ersten und 9.9 % in der zweiten Gruppe; auch die Totalmortalität der Kinder war in der »obstetrischen» Gruppe grösser (59 %) als in der »chirurgischen» (23 %). Mit dem Kaiserschnitt wäre also auch die materne Mortalität niedriger, doch sind die zu vergleichenden Gruppen nicht so gross — die Zahl der Kaiserschnitte betrug nur 142 —, dass nicht die Differenz der Prozentzahlen (2.1 ± 2.9 %) durch Zufälligkeiten beeinflusst sein könnte.

In betreff der Streitfrage, ob die obstetrische oder die chirurgische Behandlung bei Plac. praevia bessere Resultate liefert, kommt HAUCH auf Grund seines Mate-

rials zu folgendem Schluss: In gewöhnlichen Krankenhäusern und Anstalten erzielt man in Fällen, wo das Sprengen der Eihäute oder die Metreuryse allein nicht zum Ziel führt, die besten Erfolge mit dem Kaiserschnitt, aber diese Erfolge bleiben dennoch, was die Mütter anbetrifft, hinter den in obstetrischen Kliniken mittels geburtshilflicher Methoden gewonnenen Resultaten zurück.

Wahrscheinlich würde die Praevia-Mortalität in Dänemark bedeutend abnehmen, meint Hauch zum Schluss, wenn im Zusammenhang mit den grösseren Krankenhäusern, unter der Leitung eines Gynäkologen stehende Spezialabteilungen eingerichtet würden und alle Plac. praevia-Fälle dadurch leichter und zeitig genug sachverständige Behandlung erhalten könnten.

Es war natürlich sehr interessant, die Hauchsche Landesstatistik mit einem entsprechenden Material aus Schweden, welches Olow für denselben Stockholmer Kongress sammelte, zu vergleichen.

Die schwedische Landesstatistik bezog sich auf eine doppelt so lange Periode wie die dänische, nämlich auf die Zehnjahrsperiode 1922—1931. Die klinisch behandelten Fälle waren 2597 an der Zahl, und 678 derselben stammten aus Anstalten, die unter der Leitung obstetrisch-gynäkologisch geschulter Fachärzte standen. Zu Hause waren nur 112 Fälle entbunden worden; die Gesamtzahl der Plac. praevia-Fälle belief sich also auf 2709, von denen somit beinahe 96 % klinische Behandlung genossen hatten.

Im ganzen Material betrug die materne Sterblichkeit 5.3 % und die gesamte Kindermortalität 45.3 %. Die Mortalität der Mütter wäre demnach in Schweden nur halb so gross gewesen wie in Dänemark, doch sind die Materialien an und für sich nicht als miteinander vergleichbar zu betrachten, weil in Olows Material die Zahl der »leichten» Fälle bedeutend grösser war (siehe später).

Olow vollzieht übrigens auch beiläufig eine ähnliche Gegenüberstellung wie Hauch: auf der einen Seite stehen, nach Ausschaltung der Spontanentbindungen und der belangloseren Eingriffe, die »vaginalen Methoden» (d.h. Wendung und Metreuryse), auf der anderen die Kaiserschnitte. In der ersteren Gruppe starben von den Müttern 9.1 %, in der letzteren 6.2 %, doch ist dieser für den Kaiserschnitt sprechende Unterschied auch hier nicht als sicher zu bezeichnen (2.9 ± 1.6 %).

Damit die Sterblichkeit bei dieser Komplikation möglichst erniedrigt werden könnte, bemerkt Olow am Ende seines Referats, sollte jede der Plac. praevia verdächtigte Schwangere einer genauen Beobachtung unterzogen werden, was effektiv nur in einem Krankenhause geschehen kann. Die Schwangerschaft muss beendigt werden, bevor eine chronische Anämie eingetreten ist. Die Entbindung wäre in leichten und sonst dazu geeigneten Fällen durch Sprengen der Eihäute einzuleiten, wogegen man in ernsteren Fällen seine Zuflucht zu chirurgischen Methoden, vor allem natürlich zum abdominalen Kaiserschnitt, nehmen soll.

Obwohl derartige, sämtliche in einem bestimmten Zeitraum vorgekommenen Praevia-Fälle umfassende L a n d e s s t a t i s t i k e n also vielleicht k e i n e m a t h e m a t i s c h - s t a t i s t i s c h s i c h e r e n Anweisungen in bezug auf die optimale Behandlung der Plac. praevia geben, so ergänzen sie doch in sehr treffender

Weise das Bild, welches die von verschiedenen Seiten veröffentlichten klinischen Materialien von den Schicksalen der Praevia-Gebärenden schenken können. Sie bringen den Forscher und den Kliniker dazu, seinen vielleicht vor Jahren festgesetzten Standpunkt, nach dem er sich z.B. in seiner eigenen Klinik — und möglicherweise ein gewisses Verfahren als Methode der Wahl benutzend — im Laufe der Jahre in der Behandlung seiner Plac. praevia-Fälle gerichtet hat, kritisch zu überprüfen und vielleicht auch zu modifizieren.

Sehr beleuchtend ist in dieser Hinsicht meines Erachtens die Verschiebung, die z.B. in HAUCHS Standpunkt eingetreten zu sein scheint. Wie allgemein bekannt, ist er in betreff der Praevia-Therapie ein eifriger Vertreter der »konservativen» Behandlungsmethoden, insbesondere der Metreuryse, gewesen. Vor dem Stockholmer Kongress, auf der Versammlung nordischer Chirurgen und Gynäkologen in Helsinki 1931, betonte HAUCH (1) in einem Vortrage über die Praevia-Therapie, dass der abdominale Kaiserschnitt seines Erachtens schlechtere Resultate für die Mütter liefert als die Anwendung konservativer Methoden, weshalb man keinen Grund hätte, das Indikationsgebiet des Kaiserschnitts zu erweitern. Wir haben gesehen, dass HAUCH, nachdem er seine Landesstatistik aus Dänemark (1933) gesammelt und bearbeitet hatte, einen — wie mir scheint — viel positiveren Standpunkt in betreff des Kaiserschnitts einnimmt.[1]

Möglicherweise hat aber HAUCH seinen Standpunkt noch mehr zugunsten des Kaiserschnitts modifiziert. In demselben Jahre (1933) beteiligt er sich auf dem Kongress in Paris an der Diskussion der auch dort das Thema ausmachenden Praevia-Frage. Die hohe Kindermortalität der konservativen Methoden, sagt er jetzt, sei noch immer der »point noir» dieses Behandlungsprinzips, und seine Schlussworte lauten: »On doit toujours être prêt à accepter de l'expérience scientifique aussi bien l'infirmation que la confirmation de ses idées. Je le suis et je crois que dans l'avenir je serai plus enclin à pratiquer la césarienne retrovésicale sur le traitement du placenta praevia surtout à cause de ma grande mortalité infantile». Dass die »Kaiserschnittdämmerung»[2] nicht auch sonst den Aussprecher des obigen Zugeständnisses in ihre Gewalt bekommen hat, wird wohl dadurch bewiesen, dass HAUCH, als dieselbe gynäkologische Gesellschaft im Herbst 1937 auf ihrer Versammlung in Paris die Behandlungsgrundsätze der *Ablatio placentae* erörterte, mitteilte, er hätte die letzten 10 Jahre immer noch den »konservativen» Standpunkt in betreff dieser Komplikation vertreten, bei deren Behandlung bekanntlich viele Autoren ebenfalls gerade den Kaiserschnitt empfohlen haben.[3]

In dem Schrifttum, welches die Plac. praevia erörtert, sind die Landesstatistiken also bis jetzt noch recht stiefmütterlich behandelt worden, zum Teil vielleicht deshalb, weil das Sammeln derartiger Materialien eine mühsame Arbeit ist und die erhältlichen Angaben überdies oft dermassen mangelhaft sind, dass es schliesslich doch schwer sein kann, auf solcher Grundlage detaillierte, z.B. eine gewisse Behandlungsweise betreffende Schlüsse zu ziehen. Trotzdem dürften aber gerade die Landesstatistiken imstande sein, uns einen Durchschnitt der Behandlungsresultate der Plac. praevia unter verschiedenen Verhältnissen zu

[1] Auch NORRLIN machte darauf aufmerksam.

[2] GAUSS (1).

[3] »Les chiffres de ce tableau», bemerkt HAUCH (4) zu einer von ihm vorgelegten Tabelle, »sont absolument en faveur du procédé conservateur».

geben und uns damit zu zeigen, welche Seite der Organisation der Praevia-Therapie besonders zu beachten wäre. Neue Beiträge dieser Art dürften deshalb wohl am Platze sein; denn ebenso wichtig wie eine »endgültige» Antwort auf die Frage, was für eine Methode in geschickten Händen das beste Resultat liefert, dürfte die Bestrebung sein, festzustellen, auf welche Weise bei Plac. praevia die Sterblichkeit der Mütter (und der Kinder) soviel wie möglich vermindert werden könnte.

Das von mir gesammelte und im folgenden erörterte Material zu einer Landesstatistik für Finnland bezieht sich, praktisch gesprochen, auf dieselbe Zeit wie die Landesstatistiken von Hauch und Olow, wodurch sich zugleich die Gelegenheit darbietet, die in diesen drei nordischen Ländern während der betreffenden Zeitperiode befolgten Behandlungsprinzipien und — wenn man so will — auch die gewonnenen Resultate miteinander zu vergleichen; meine Landesstatistik ergänzt somit m.E. in sehr geeigneter Weise das aus den Statistiken von Hauch und Olow hervorgehende Bild von der Praevia-Therapie unter verschiedenen Verhältnissen. Es versteht sich von selbst, dass es namentlich für uns in Finnland dazu sehr lehrreich ist, auf diese Weise auch von den Schicksalen der hierzulande vorgekommenen Praevia-Fälle eine gewisse Kenntnis zu erhalten. Anschliessend werden auch einige Ausrechnungen mitgeteilt über die jetzige oder, richtiger gesagt, die gewesene *Häufigkeit dieser Komplikation in Finnland;* denn ein Vergleich der Frequenz prozente nacheinanderfolgender Zeitabschnitte scheint auch eine deutliche zeitliche und in ganz bestimmter Richtung gehende Veränderung der Praevia-Frequenz darzulegen.

Ebenso wie Hauch, der sich zur Beleuchtung gewisser Fragen eines grösseren, auf einen längeren Zeitabschnitt bezüglichen Materials aus Spezialkliniken bedient, und wie Olow, der im Zusammenhang mit seiner Landesstatistik auch ein eigenes klinisches Praevia-Material (aus der Klinik in Uppsala und der Allgemeinen Gebäranstalt in Stockholm) vorlegt, möchte auch ich zur Ergänzung meines landesstatistischen Materials ein klinisches Material vorlegen. Es besteht aus den Fällen der Univ.-Frauenklinik in Helsinki während 12 Jahre (1925—1936) und ist an und für sich — typisch genug für klinische Praevia-Materialien! — nicht sehr gross, aber wenigstens in der Beziehung einheitlich, dass das erste Jahr des Materials mit dem Amtseintritt Prof. Wichmanns als Vorstand der Klinik zusammenfällt.

Solange z.B. die aus den Landesstatistiken hervorgehende Praevia-Mortalität noch so hoch ist wie heutzutage, hat das Problem der Behandlungsprinzipien und der Behandlungsorganisation der Plac. praevia trotz der reichhaltigen einschlägigen Literatur nicht seine Aktualität verloren.[1] Die Veröffentlichung meines Materials kann zudem für Finnland gerade eben besonders aktuell sein. Denn die Forderung, dass die Behandlung dieser Komplikation in eine Klinik hineingehöre, besagt

[1] Es sei auch erwähnt, dass auf dem im nächsten Herbst tagenden Kongress in Berlin das Hauptreferat gerade »den heutigen Stand der Behandlung der Placenta praevia unter besonderer Berücksichtigung der mit der Sectio caesarea dabei erzielten Ergebnisse behandeln soll.

eigentlich zugleich, dass die Fälle dann auch eine sachkundige Behandlung erhalten. Das hiesige Krankenhauswesen befindet sich gegenwärtig und in nächster Zukunft in Reorganisation, und damit ist auch die Frage in den Vordergrund getreten, dass in Verbindung mit den grösseren Krankenhäusern mehrere von geschulten Fachärzten geleitete gynäkologisch-obstetrische Sonderabteilungen eingerichtet werden sollten. Eine in dieser Richtung gehende Entwicklung würde bestimmt auch die Gewähr dafür bieten, dass die Behandlung der Geburtskomplikationen in Finnland künftig noch bessere Resultate als früher liefern könnte und dass dabei auch die bei Plac. praevia Müttern und Kindern drohende Gefahr soviel wie möglich herabgedrückt würde.

Placenta praevia-Landesstatistik aus Finnland 1923—1932.

Das Material.

Als ich auf Prof. Wichmanns Anregung daran ging, ein den Landesstatistiken von Schweden und Dänemark, wie sie auf dem Stockholmer Kongress 1933 vorgelegt worden waren, entsprechendes Praevia-Material aus Finnland zu sammeln, wählten wir zum Zeitabschnitt, den meine Statistik umfassen sollte, die dem Kongressjahr vorangegangenen 10 Jahre. Das war die Zeit von 1923 bis 1932, d.h. ungefähr die gleiche, aus welcher die Materialien von Olow und Hauch herstammten.

Je nach den Verhältnissen, unter denen die Praevia-Entbindung stattgefunden hat, könnte man die Fälle meines Materials in zwei Hauptgruppen einteilen: einerseits in Hausgeburten und andererseits in Entbindungen, die in Gebäranstalten oder anderen Krankenhäusern geleitet worden sind.

Die Hausgeburten.

Nach den Jahresberichten des Medizinalamts wurden unter den von Hebammen zu Hause geleiteten Geburten (und Fehlgeburten) während der genannten Zehnjahrsperiode im ganzen 687 Fälle von Plac. praevia behandelt. Die Gesamtzahl der in jenem Zeitabschnitt von den Hebammen verzeichneten häuslichen Entbindungen betrug 345,990, davon jedoch 9,835 Aborte. In diesen Hebammenfällen (Geburten, Frühgeburten und Aborte) hätte also laut amtlicher Statistik die Praevia-Frequenz 0.199 % ausgemacht.

Diese aus der amtlichen Statistik berechnete Anzahl der Praevia-Fälle unter den Hausgeburten fusst gleich der ganzen Übersichtstabelle über die Hebammentätigkeit im Jahresbericht des Medizinalamts auf den Zusammenstellungen der Hebammenfälle, die jeder Bezirksarzt alljährlich ausarbeitet und dem Medizinalamt zustellt. Als Grundlage der Zusammenstellungen dient das von jeder Hebamme dem Bezirksarzt übermittelte

»Geburtsjournal», wo sich am Ende eine Tabelle befindet, in der die Hebamme zur Erleichterung der Zusammenstellung des Arztes einen »summarischen Auszug aus dem Geburtsjournal» mitteilt.

Um die nötigen Angaben über die stattgefundenen Eingriffe und die erzielten Behandlungsresultate in den zu Hause entbundenen Praevia-Fällen zu erhalten, hätte ich mich an die Bezirksärzte wenden können — wie Hauch und Olow es getan —, z.B. darauf verweisend, dass in dem betreffenden Bezirk laut Berichterstattung an das Medizinalamt in den einzelnen Jahren so und so viele Praevia-Fälle vorgekommen sind, und mit der Bitte, dass die Bezirksärzte aus den sich bei ihnen befindlichen Geburtsverzeichnissen der Hebammen diese Fälle aufsuchen und die Hebammenvermerke über jeden Fall für mich abschreiben möchten; auch über diejenigen Entbindungen, bei denen ein Arzt anwesend gewesen ist, sind nur aus den Hebammenjournalen Mitteilungen zu erhalten. Ich bezweifle nicht, dass ich auf diese Weise zum Ziel gekommen wäre, — erwähnen doch sowohl Hauch wie Olow dankbar die Liebenswürdigkeit, mit der die Ärzte die ihnen oft viel Mühe bereitenden Fragen beantworteten.

Um mir selbst die Gewissheit zu verschaffen, dass das Material der häuslichen Entbindungen meiner Landesstatistik wirklich alle Praevia-Fälle so genau wie möglich enthielt, fand ich es aber unbedingt notwendig, s e l b s t die Geburtslisten der Hebammen durchzusehen. Dabei konnte ich mir auch eine persönliche Auffassung von den Aufzeichnungen der Hebammen überhaupt sowie von der Zuverlässigkeit der auf sie begründeten Materialien bilden.

Dank der gütigen Vermittlung des Medizinalamts wurden nun sämtliche Hebammenjournale für die Jahre 1923—1932 aus den Archiven der Bezirksärzte einverlangt und mir zur Durchsicht überlassen.

Diese »Geburtsjournale» — Geburtslistenformulare — enthalten mehrere Kolumnen, in welche ausser dem Namen und Alter der Frau unter anderem noch eingetragen wird, ob sie eine Erst- oder Mehrgebärende ist und ob es sich um eine Kopf-, Steiss- oder Querlage handelt. Dann folgen Tag und Stunde des Wehenbeginns, des Blasensprungs (bzw. der Blasensprengung), der Geburt des Kindes und des Abgangs der Nachgeburt (ob spontan oder künstlich), und zuletzt Angaben über das Kind, unter anderem über dessen Körperlänge und Gewicht und ob es lebendig oder tot zur Welt gekommen ist. Zum Schluss gibt es eine Spalte für »Anmerkungen», deren enger Raum leider nur für ganz kurze Vermerke Platz hat, besonders falls — wie die meisten Hebammen es getan haben — in betreff jeder Frau irgendeine — eigentlich unnütze — Erwähnung eingeführt wird (z.B. Temp. und Pulsdichte nach der Geburt).

Am Ende des Journalformulars findet sich also eine Zusammenfassung, wo in einer Kolumne eben die Anzahl der Plac. praevia-Fälle angegeben werden soll. Da ich beim Durchsehen der Geburtslisten der Hebammen bemerkte, dass die Zusammenfassungen wenigstens nicht in betreff der Praevia-Fälle vollkommen stichhaltig waren, indem ein unter »Anmerkungen» genannter Praevia-Fall bisweilen nicht in der Zusammenfassung wiedergefunden wurde, oder auch umgekehrt die Plac. praevia-Kolumne aus Versehen einen oder gar mehrere nicht vorhandene Fälle enthielt, so liess ich die Zusammenfassung unbeachtet, um i n der K o l u m n e »A n m e r k u n g e n» d i e M i t t e i l u n g e n ü b e r j e d e e i n z e l n e F r a u i n a l l e n G e b u r t s j o u r n a l e n z u k o n t r o l l i e r e n (insgesamt enthielten also die Geburtsjournale der Hebammen während der Jahre 1923—1932 Angaben über 345,990 Entbindungen).

Ich versuchte dabei auch eine gewisse »S i c h t u n g» auszuführen; denn bisweilen konnte ich trotz der Diagnose der Hebamme nicht einen Fall mit Blutungssymptomen

als Plac. praevia gelten lassen, weil irgendein Umstand es wahrscheinlich machte, dass es sich nur um eine Insertio depressa-Blutung gehandelt haben dürfte. Es ging z.B. aus den Notizen der Hebamme hervor, dass die Wehen schon recht lange gedauert hatten, ehe der Blasensprung eintrat, worauf das Kind fast gleich und offenbar in guter Verfassung zur Welt kam. Eine derartige »Sichtung» ist natürlich etwas mehr oder weniger Subjektives, aber ich glaube doch, dass sie die Zuverlässigkeit meines Materials ein wenig erhöht hat.

Das Geburtsjournalformular der Hebammen enthält leider bis jetzt noch keine Kolumne, in welcher vermerkt werden soll, ob unter der Geburt eine innere Untersuchung stattgefunden hat oder nicht. Beispielsweise in einem angeblich spontan verlaufenen, als Plac. praevia bezeichneten Fall könnte man sich mehr darauf verlassen, dass die Diagnose sich tatsächlich auf das vaginal festgestellte Vorliegen des Placentarrandes stützt, wenn wir wüssten, dass eine innere Untersuchung gemacht worden ist.

In Deutschland besteht (seit Beginn des Jahres 1929?) eine Aufzeichnepflicht der vaginalen Untersuchungen. Vor der Einführung derselben dürften — nach Fahlbusch — die Hebammen bei den meisten Geburten vaginal untersucht haben. In einem wie grossen Teil der Geburten die Hebammen in Finnland überhaupt eine innere Untersuchung ausführen, ist mir nicht bekannt.

Es ist natürlich unbedingt notwendig, jeden als Plac. praevia gemeldeten Fall zu überprüfen und die Landesstatistik so kritisch zu bewerten. Als Heynemann seine Geburtsstatistik aus Hamburg vorlegte, hob er übrigens dasselbe hervor: nur eine persönliche Kenntnisnahme von dem Material der häuslichen Entbindungen »ermöglicht den richtigen Einblick in die Schwierigkeiten, Fehlerquellen und Verbesserungsmöglichkeiten einer Landesstatistik, weil dabei jede Geburtsbescheinigung ausnahmslos eingesehen und überprüft werden muss». Und weiter: »Völlig fehlerfreie Unterlagen wird man allerdings bei einer solchen Statistik niemals erzielen. Es muss aber alles daran gesetzt werden, die einmal vorhandenen Fehlerquellen so weit einzuschränken, dass sie nicht zu falschen Schlussfolgerungen führen können».

Beim Durchsehen der Geburtslisten der Hebammen konnte ich feststellen, dass es unter den als Plac. praevia aufgezeichneten Fällen auch eine Anzahl — beinahe dreissig — Aborte gab. Namentlich da ich nicht kontrollieren konnte, ob die Praevia-Diagnose sich auf eine vaginale Untersuchung oder vielleicht bloss auf die Blutungssymptome stützte — nur in 4 Fällen wird ein eigentlicher Eingriff (Blasensprengung, Wendung, 2 mal Embryotomie) erwähnt —, fand ich es nicht zweckmässig, die Aborte in mein Material aufzunehmen. Beispielsweise auf die an und für sich interessante Frage, wie oft eine Praevia-Schwangerschaft schon im Abortstadium abbricht, hätte meine Statistik eben wegen der Unsicherheit der Diagnose doch kein Licht werfen können. In den früheren Abortstadien sind ausserdem die Gefahrmomente des Praevia-Aborts kaum grösser als die mit einer gewöhnlichen Fehlgeburt verbundenen Gefahren. Bei den erwähnten Praevia-Aborten der Hebammenprotokolle war keine Frau gestorben und nur eine war an Puerperalfieber erkrankt. In diesem Zusammenhang sei ferner erwähnt, dass z.B. in der Univ.-Frauenklinik zu Helsinki während der Jahre 1925—1936 zusammen 13 als Plac. praevia vermerkte Fälle vorgekommen sind, wo die Frucht weniger als 1000 g wog, und dass in keinem dieser Fälle, weder bei der Entbindung noch im Wochenbett, die Mutter in nennenswerter Gefahr geschwebt zu haben schien.

In betreff der Mütter braucht wohl den Praevia-Aborten keine grössere Beachtung geschenkt zu werden, und eine in relativ frühem Stadium abgebrochene Praevia-

Schwangerschaft spielt natürlich auch für die Frage der Kindersterblichkeit keine Rolle; nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch beginnt ja erst mit dem Stadium der »Frühgeburt» für die Frucht überhaupt die Möglichkeit, am Leben zu bleiben.

Man kann darüber verschiedener Meinung sein, wo die Grenze zwischen »Fehlgeburt» und »Frühgeburt» zu ziehen ist. Löfqvist (Lankiala) z.B. hat in seiner klinisch-statistischen Untersuchung über Frühgeburten die untere Grenze »nach Ylppös Beispiel bei 600 g gezogen, um mit Gewissheit auch die *jüngsten Frühgeburten* nicht auszuschliessen». In der Frauenklinik zu Helsinki werden Kinder, deren Länge 47.5—36 cm beträgt, als »Frühgeborene» (*infantes ante tempus nati*) bezeichnet; ist der Fetus kleiner als 36 cm, wird er »Fehlgeburt» genannt. Die Längengrenze 36 cm dürfte ungefähr der Gewichtsgrenze 1000 g entsprechen, und obwohl es hin und wieder gelungen ist, 750 g, ausnahmsweise auch nur 650 g wiegende Feten am Leben zu erhalten, so dürfte man wohl im allgemeinen ein Geburtsgewicht von 1000 g als die Grenze der Lebensfähigkeit eines Frühgeborenen betrachten.

Deshalb habe ich nur solche Placenta praevia-Fälle, in denen das Geburtsgewicht des Fetus wenigstens 1000 g betrug, in meine Statistik aufgenommen. Sogar diese Gewichtsgrenze ist für ein Praevia-Material vielleicht noch unnütz niedrig; namentlich in bezug auf die Prognose der Kinder hätte man sie wohl ruhig bei einem Mindestgewicht von 1500 g ziehen können. Aber es gibt ja einen Ausweg: wenn es zur Frage der Kindersterblichkeit bei verschiedenen Behandlungsweisen kommt, kann man ja das Material noch weiter beschränken und sogar nur die Früchte mitnehmen, die bei der Geburt wenigstens 2000 g wogen, oder — wie ja heutzutage oft geschieht — schliesslich alle Kinder unter 2500 g ganz unberücksichtigt lassen.

Die Zahl der Hausgeburten mit Placenta praevia beträgt somit für die Zehnjahrsperiode 1923 bis 1932 insgesamt *654*, also 33 Fälle weniger als in der amtlichen Statistik. Der Unterschied beruht wohl hauptsächlich auf der Ausschliessung der Abortfälle, aber zum Teil auch auf meiner »Sichtung»; denn andererseits sind auch Praevia-Geburten hinzugekommen, die ursprünglich nicht im »summarischen Auszug» vorkamen und dadurch auch nicht bei den Praevia-Fällen der amtlichen Statistik mitgezählt wurden.

Unter den von Hebammen geleiteten Entbindungen war also die Frequenz der Placenta praevia 654 auf 336,155 Geburten (345,990 Entbundene, davon jedoch 9,835 Aborte), d.h. *0.195* %.

Die Anstaltgeburten.

Laut der amtlichen Statistik wurden in verschiedenen Anstalten und Krankenhäusern Finnlands 1923—1932 insgesamt 899 Fälle von Placenta praevia behandelt, welche Zahl sich auf 133,186 [1] Gebärende (davon 8,699 Aborte) verteilt; die Frequenz im Verhältnis zu den Anstaltgeburten wäre demnach 0.675 %.

[1] Aufnahme fanden 136,684 Frauen, aber 3,498 derselben verliessen unentbunden die Anstalten.

Nach den Jahresberichten des Medizinalamts, auf deren Grundlage die obengenannten Ziffern ausgerechnet wurden, wären in den einzelnen Anstalten zu jener Zeit Praevia-Geburten in folgender Anzahl behandelt worden (ich gebe sie hier vollständigkeitshalber in ihrer Verteilung auf die einzelnen Anstalten wieder, weil ich mein schliessliches Anstaltmaterial nicht in dieser Weise gruppiert habe):

Staatliche Entbindungsanstalten (obstetrische Abteilungen der allgemeinen Krankenhäuser)[1]	167 Fälle
Städtische Entbindungsanstalten	412 »
Entbindungsanstalten der Landgemeinden	35 »
Private Entbindungsanstalten (in Städten u. auf dem Lande)	213 »
Lazarettabteilungen der staatlichen Krankenhäuser[2]	72 »
Zusammen	899 Fälle

Nachdem ich aus obengenannter Quelle die auf den Jahresberichten der Anstalten und Krankenhäuser fussenden präliminären Angaben über die jeweils in den einzelnen Jahren als behandelt gemeldeten Praevia-Fälle zusammengestellt hatte, wandte ich mich schriftlich an die betreffenden Krankenhäuser und Anstalten mit der Erwähnung, dass laut der Jahresrapporte in der betreffenden Anstalt während der einzelnen Jahre so und so viele Praevia-Geburten behandelt worden wären. Zu diesem Zweck gedruckte Formulare in genügender Menge beifügend, bat ich um Antwort auf die darin gestellten Fragen, und zwar so detailliert, wie es auf Grund der vorhandenen Aufzeichnungen nur möglich wäre.

Selbstverständlich konnte ich nicht in jedem Falle auf alle von mir gewünschten Mitteilungen hoffen, weil in den meisten Entbindungsanstalten keine eigentlichen Krankenberichte verfasst werden, wobei das als einzige Auskunftsquelle dienende Geburtsjournal meistens in der Spärlichkeit seiner Notizen den Hebammenjournalen entspricht. Ich hoffte jedoch durch die in meinem Formular stehenden, auf a l l e mich interessierenden Umstände bezüglichen detaillierten Fragen jedenfalls wenigstens a l l e e r h ä l t l i c h e n Aufzeichnungen über die betreffenden Praevia-Geburten zu erfahren.

Da meine Kenntnis von den Behandlungsresultaten usw. der Anstaltgeburten mit Placenta praevia — mit wenigen, später zu erwähnenden Ausnahmen — lediglich auf den Antworten der zurückgeschickten Formulare fusst, will ich hier beiläufig die einzelnen Punkte des Fragebogens nennen.

Ich wünschte, der Kontrolle wegen, den Namen der Entbundenen zu erfahren; dadurch konnte ich z.B. dank den Aufzeichnungen der Hebamme, welche die Frau zu Hause gepflegt oder untersucht hatte, die Anfangsphasen der Praevia-Entbindung (im Geburtsjournal der Hebamme) kennen lernen und dann mit Hilfe meines Fragebogens die letzten Phasen der Geburt in irgendeiner Anstalt verfolgen. Andererseits konnte ich bisweilen konstatieren, dass ein im Geburtsverzeichnis der Gemeindehebamme vermerkter und in eine Anstalt geschickter »Placenta praevia-Fall» augenscheinlich aus irgendeinem anderen Grunde geblutet hatte, da die entsprechende Frau nicht unter den Praevia-Fällen der betreffenden Anstalt genannt wurde.

[1] Einschliesslich der Univ.-Frauenklinik zu Helsinki.
[2] Eigentlich 79 Fälle, doch hatten sich 7 unentbunden entfernt.

Weitere Fragepunkte waren: *Behandlungsmassnahme* oder *-massnahmen*, wobei ich alle möglichen Eingriffe aufzählte, mit Unterscheidung der frühen Wendung (nach Braxton Hicks), Wendung mit der ganzen Hand und Wendung mit Extraktion; *Resultat in betreff der Mutter* (Puerperalmorbidität, Tod, Todesursache); *Gewicht des Kindes* (oder Körperlänge oder falls keins von beiden vermerkt war: war das Kind ausgetragen oder unreif, bzw. Fehlgeburt); *Resultat in betreff des Kindes* und, wenn es tot war, wenn möglich eine Mitteilung, ob das Kind schon vor dem Eingriff, vielleicht vor der Aufnahme der Frau in die Anstalt, unter bzw. nach dem Eingriff oder erst nach der Geburt gestorben war.

Und weiter: Hatte man schon *vor der Überführung der Frau in die Anstalt* einen Eingriff versucht (z.B. mit Rücksicht auf den Transport die Scheide *tamponiert*) oder wenigstens eine *innere Untersuchung* gemacht (wann?). Fand man den Fall bei der Aufnahme *infiziert*, hatte die Gebärende vor der Entbindung Fieber. Und zum Schluss: Tag und Stunde des *Wehenbeginns*, des *Blasensprungs* (bzw. der *Blasensprengung*) und der *Geburt des Kindes;* Abgang oder Lösung der *Nachgeburt;* Reichlichkeit der *Blutung* vor und während der Entbindung und in der Nachgeburtsperiode; *vaginale Untersuchung* oder Untersuchungen in der Klinik: Zeitpunkt derselben, Erweiterung des Muttermundes und Grad des Vorliegens der Placenta.

Es dürfte angebracht sein zu erwähnen, dass ich tatsächlich Antwort aus allen Anstalten, denen mein Fragebogen zugestellt worden war, empfing, doch schwankte die Vollständigkeit der Angaben natürlich je nachdem, wie genaue Aufzeichnungen in den ursprünglichen Journalen u.dgl. vorkamen.

Ausserdem habe ich selbst im Archiv der Städtischen Entbindungsanstalt von Turku (Warén-Waris) die Geburtsjournale und die Krankenberichte der Praevia-Fälle aus jener Zehnjahrsperiode durchgesehen, desgleichen die Journale der Privatanstalten hier in der Reichshauptstadt. Der Vorstand der Entbindungsanstalt von Viipuri (Rauramo) stellte Abschriften der Geburtsprotokolle, die er für eine eigene Untersuchung der Plac. praevia-Fälle 1918—1932 hatte anfertigen lassen, liebenswürdigst zu meiner Verfügung. Die Angaben über die Praevia-Fälle in der Entbindungsanstalt von Tampere (Hoffström), welche Fälle zum Teil schon in der Praevia-Gruppe des von Hoffström veröffentlichten Geburtenmaterials der Anstalt und wohl alle in seiner für den Stockholmer Kongress ausgearbeiteten Zusammenstellung enthalten sind, wurden, sorgfältig auf meine Fragebogen übertragen, mir zugestellt.

Auch die von den anderen Anstalten ausgefüllten Formulare schienen darzulegen, dass entweder der Chef selbst oder wohl meistens die Oberin unter ärztlicher Kontrolle sehr gewissenhaft alle erhältlichen Angaben in den Fragebogen eingetragen hatte. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle allen Bekannten und Unbekannten, die mir beim Sammeln des Materials in dieser Weise behilflich gewesen sind, meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Von den während der betreffenden Zehnjahrsperiode in der Univ.-Frauenklinik zu Helsinki behandelten Praevia-Entbindungen sind die Fälle der Jahre 1923 und 1924 schon in dem von Hjelt 1925 veröffentlichten Bericht enthalten. Die Fälle der Jahre 1925—1932 finden sich auch bereits in der Zusammenstellung, die ich für den Stockholmer Kongress (1933) ausarbeitete.

Im ganzen haben nun die Entbindungsanstalten und Krankenhäuser für die Jahre 1923—1932 *844* Fälle von Placenta praevia geliefert, wieder also weniger als die amtliche Statistik angibt; der Unterschied (55 Fälle) dürfte sich auf die von mir nicht mitgenommenen Aborte (Früchte unter 1000 g) zurückführen lassen. Zuweilen wurde mir auch mitgeteilt, dass nicht alle Jahre soviel Fälle vorgekommen waren, wie die Rapporte gemeldet hatten, während ich andererseits Mitteilungen über 1—2 oder mehr in der amtlichen Statistik fehlende Fälle erhalten konnte.

Nach Ausschluss der Aborte wäre die Placenta praevia-Frequenz bei den Anstaltgeburten 844 auf 126,524[1] Geburten, d.h. *o.667* %.

Was die Sicherheit der Diagnose anbetrifft, dürfte dieses Anstaltmaterial zuverlässiger sein als die zu Hause entbundenen Fälle. Oftmals war es allerdings nicht möglich zu erfahren, ob z.B. in einem Fall von spontaner Geburt tatsächlich eine innere Untersuchung stattgefunden hatte, d.h. ob in einem auch hinsichtlich des Blasensprungs spontan verlaufenen Fall die Diagnose wirklich nach objektiver Feststellung des Vorliegens der Placenta oder vielmehr vermutungsweise auf Grund der Blutungssymptome usw. gestellt worden war. Wie wir sehen werden, gab es in meinem Anstaltmaterial doch kaum 1/5 derartige Spontangeburten, im Hausmaterial dagegen mehr als die Hälfte.

Meine Landesstatistik der Placenta praevia-Fälle in Finnland während der 10-Jahrsperiode 1923—1932 umfasst somit 654 Haus- und 844 Anstaltgeburten, oder insgesamt *1498* Plac. praevia-Geburten mit einem Kindesgewicht von wenigstens 1000 g.

Die Verteilung der Plac. praevia-Gebärenden meiner Landesstatistik nach Parität, ihre Altersverhältnisse, die Kindslagen ebenso wie noch einige andere aus dem Material hervorgehende, auf die Schwangerschaft und Geburt bei Plac. praevia bezügliche Tatsachen und Beobachtungen hoffe ich an einem anderen Ort im Zusammenhang mit entsprechenden Befunden im Material der Univ.-Frauenklinik zu Helsinki vorlegen zu können.

[1] Ich verwende hier die nach den Angaben des Statistischen Jahrbuches für Finnland ausgerechnete Gesamtzahl der Anstaltgeburten, obwohl sie nicht ganz mit der aus den Ziffern auf Seite 23 gefundenen Geburtenzahl übereinstimmt; nach Abzug der Aborte wäre die Anzahl der Geburten dort 124,487.

Plac. praevia-Frequenz und zeitliche Variationen derselben.

Tabelle 1 zeigt, wie die 1498 Praevia-Fälle im Material meiner Landesstatistik sich auf die einzelnen Jahre verteilen und gibt zugleich die Anzahl aller derjenigen an, die während derselben Jahre bei der Geburt — entweder zu Hause oder in einer Anstalt — geschulte Hilfe erhalten haben, nebst der ausgerechneten Praevia-Frequenz.

Tabelle Nr. 1.

Jahr	Von Hebammen zu Hause bzw. in Anstalten geleitete Geburten	Placenta praevia-Geburten			%
		Zu Hause geleitete	In Anstalten geleitete	Insgesamt	
1923	42,390	66	58	124	0.29
1924	41,669	46	61	107	0.26
1925	42,834	55	70	125	0.29
1926	44,602	60	66	126	0.28
1927	45,684	65	65	130	0.28
1923—1927	217,179	292	320	612	0.282
1928	49,026	54	87	141	0.29
1929	49,233	83	107	190	0.39
1930	50,559	78	113	191	0.38
1931	49,737	66	111	177	0.36
1932	46,945	81	106	187	0.36
1928—1932	245,500	362	524	886	0.361
1923—1932	462,679	654	844	1,498	0.324

Wenn man nun zunächst die absoluten Zahlen des Vorkommens der Plac. praevia betrachtet, so zeigt es sich, dass die Anzahl der Fälle (die jährlich im Durchschnitt 150 betragen hat) natürlich von dem einen Jahr zum anderen sowohl unter den Anstalt- wie unter den Hausgeburten geschwankt hat. Wir finden z.B. weder bei Haus- noch bei Anstaltgeburten die höchste absolute Zahl im letzten (1932) oder im vorletzten Jahre, sondern im Jahre 1929 bzw. 1930. Und doch sieht es so aus, wenn man die absoluten Frequenzziffern studiert, als wären die Plac. praevia-Fälle in Zunahme begriffen; denn in der Fünfjahrsperiode 1923—1927 kamen im ganzen Lande 612 Fälle (im Durchschnitt 122 jährlich) vor, in der zweiten Fünfjahrsperiode aber bereits 886 (im Durchschnitt 177 jährlich), m.a.W. 274 Fälle mehr; unter den Anstaltgeburten war ihre Anzahl in der späteren Periode mit 204, unter den Hausgeburten allerdings nur mit 70 Fällen im Vergleich zur ersten Periode gestiegen.

Betrachtet man die prozentuale Frequenz bei den mit geschulter Hilfe Entbundenen, so ergibt sich auch ein deutlicher Anstieg, z.B. im Verhältnis der ersten zur zweiten Fünfjahrsperiode: 1923—1927 betrug die Frequenz demnach 0.282 %, zwischen

1928 und 1932 wiederum 0.361 %.[1] Der Unterschied erscheint nicht gross, aber wenn wir ihn vom Gesichtspunkt der mathematisch-statistischen Zuverlässigkeit [2] aus prüfen,

Diff.: 0.361 % —0.282 % = 0.079 ± 0.01 % (3 × 0.01 = 0.03),

scheint die Zunahme der Frequenz sicher zu sein.

Wenigstens unter den mit geschulter Hilfe Entbundenen kann man also eine Zunahme der Praevia-Frequenz feststellen, und zwar trotzdem gleichzeitig, während der betreffenden Zehnjahrsperiode, ein immer grösserer Prozentsatz aller Gebärenden ihre Zuflucht zu Hebammen (bzw. Ärzten) oder Anstalten genommen haben. Im Jahre 1923 z.B. hatten nur 51.1 % von sämtlichen Gebärenden des Landes (42,390/82,917) entweder zu Hause oder in einer Anstalt geschulte Geburtspflege erhalten, im Jahre 1932 aber schon 66.9 % (46,945/70,204).[3]

Während des ganzen Zeitabschnitts 1923—1932 betrug die Frequenz der Plac. praevia unter den mit geschulter Hilfe entbundenen Fällen 0.234 %. Wenn wir aber ausrechnen wollen, wie häufig die Plac. praevia als Komplikation der Geburt in jenen Jahren auftrat, müssen wir selbstverständlich auch die zu Hause ohne Hebammenhilfe erfolgten Entbindungen berücksichtigen. Waren ja doch, wie angegeben wurde, z.B. im Jahre 1932 die Geburten noch zu einem Drittel ohne geschulte Pflege und Aufsicht vonstatten gegangen.

Man könnte natürlich denken, dass es unter den letztgenannten, nicht in den Statistiken des Medizinalamts enthaltenen Geburten auch einige — somit nicht in den Statistiken vorkommende — Plac. praevia-Fälle gegeben hat, aber dann wohl von ziemlich leichter Art, in denen der Blasensprung vielleicht eben zur rechten Zeit eingetreten ist und die Blutung damit aufgehört hat.

Wäre wiederum in einem schweren Praevia-Fall die Hilfe zu spät gekommen und die Kranke schon vor der Ankunft der Hebamme gestorben, so würde wohl auch ein solcher Fall aus dem Geburtsjournal der Hebamme hervorgehen, denn ich konnte beim Durchsehen der Geburtslisten feststellen, dass die Hebammen z.B. auch diejenigen Fälle in ihr Verzeichnis eingetragen (ja, sogar alle zur Sache gehörenden Angaben über den Wehenbeginn, den Blasensprung usw. erforscht und notiert) haben, in denen die Entbundene während der Nachgeburtsperiode an Blutung zugrunde gegangen war, ehe die herbeigerufene Hebamme ankam.

Es sei hier auch beiläufig erwähnt, dass bei 4 von den zu meinem Hausgeburten-Material gehörenden, angeblich ohne Behandlung schon vor der Entbindung gestorbenen 5 Frauen die Notizen dermassen lakonisch sind, dass möglicherweise in irgendeinem dieser Fälle die Hebamme tatsächlich bei ihrer Ankunft die Frau unentbunden tot vor-

[1] Die Zunahme der prozentualen Frequenz lässt sich sowohl bei den Haus- wie bei den Anstaltfällen nachweisen: 1923—1927 betrug die Frequenz bei jenen 292 Pl. pr.-Fälle auf 160,754 Geburten = 0.182 %, 1928—1932 war sie 362 auf 175,401 Geb. = 0.208 %; bei den Anstaltfällen wären die entsprechenden Prozente 0.567 % (auf 56,425 Geb.) und 0.748 % (auf 70,099 Geb.).

[2] Bei der mathematischen Kontrolle der Differenzen der Prozentzahlen (mit Hilfe des mittl. Fehlers) habe ich die von RITALA (2) zusammengestellten Tabellen benutzt.

[3] Nach den Angaben des Statistischen Jahrbuches für Finnland.

fand (wobei natürlich die Praevia-Diagnose vollkommen unsicher bliebe); wahrscheinlich ist dies aber nicht der Fall, denn ein instinktives »Selbstverteidigungsgefühl» hätte wohl die Hebamme auch dann zu dem Vermerk bewogen: »Als ich ankam, war die Frau schon tot».

Einmal meldet die Hebamme, die Frau wäre auf dem Wege zur Entbindungsanstalt (gleichfalls unentbunden) gestorben. Ich glaube fast, dass die Hebammen auch dann einen solchen Fall in ihrem Geburtsverzeichnis notiert hätten, wenn das Ereignis erst später zu ihrer Kenntnis gekommen wäre.

Tabelle 2 enthält nun die in der amtlichen Statistik genannte Gesamtzahl der Geburten in Finnland in den einzelnen Jahren nebst den auf ihrer Grundlage ausgerechneten Prozenten der Plac. praevia-Frequenz für jedes Jahr, in beiden Fünfjahrsperioden und während des ganzen Zeitabschnitts von zehn Jahren.

Tabelle Nr. 2.

Jahr	Geburten in Finnland insgesamt	Plac. pr.-Fälle	Häufigkeits-prozent
1923	82,917	124	0.15
1924	78,957	107	0.14
1925	79,171	125	0,16
1926	77,950	126	0,16
1927	76,589	130	0.17
1923—1927	395,584	612	0.155
1928	78,290	141	0.18
1929	76,912	190	0.25
1930	76,199	191	0.25
1931	72,874	177	0.24
1932	70,204	187	0.27
1928—1932	374,479	886	0.237
1923—1932	770,063	1,498	0.195

Wie schon aus den oben mitgeteilten Vergleichen zwischen der Praevia-Frequenz unter den *mit geschulter Hilfe Entbundenen* hervorzugehen schien, zeigt die auf *sämtliche Geburten des Landes* berechnete wahre Plac. praevia-Frequenz — wie aus der Tabelle ersichtlich — im Verlauf der 10-Jahrsperiode 1923—1932 einen deutlichen Anstieg. Man sieht es klar, wenn man die erste und zweite Hälfte der Zehnjahrsperiode miteinander vergleicht: die Zahl der Plac. praevia-Fälle ist gestiegen, so dass sie während der zweiten Fünfjahrsperiode 274 Fälle mehr aufweist als in den Jahren 1923—1927, trotzdem die Gesamtzahl der Geburten abgenommen hat und um mehr als 21,000 Fälle hinter der ersten Fünfjahrsperiode zurückbleibt. Die Nativität in Finnland ging nämlich, wie die Tabelle zeigt, nach dem

Jahre 1928 kontinuierlich zurück, so dass sie in den Jahren 1930, 1931 und 1932 niedriger war als in irgendeinem Jahre des Zeitabschnitts 1923—1927. Aber die Anzahl der Praevia-Fälle ist nicht im gleichen Verhältnis gesunken, sondern ihre mittlere Frequenz in der ersten Hälfte der Zehnjahrsperiode betrug *0.155* % (1 : 646) und in der zweiten Hälfte gar *0.237* % (1 : 422).

Diff.: 0.237 %—0.155 % = 0.082—0.01 % (3 × 0.01 = 0.03).

Die Zunahme der Frequenz kann also auch hier als mathematisch-statistisch sicher bezeichnet werden.

Die durchschnittliche Plac. praevia-Frequenz im Zeitabschnitt 1923—1932, auf den sich die vorliegende Untersuchung bezieht, beträgt also *0.195* % oder 1:514; aber wenn man nur die zweite Fünfjahrsperiode 1928—1932 berücksichtigt, ergäbe sich für Finnland die Praevia-Frequenz 0.237 % oder 1:422.

Die letztgenannte Verhältniszahl nähert sich sehr der Praevia-Frequenz, die Hauch in Dänemark für die Jahre 1926—1930 feststellte: das Verhältnis der Praevia-Fälle in seiner Landesstatistik zur Gesamtzahl der Geburten in demselben Zeitabschnitt war 1 : 483 (718/346,894) oder 0.207 %. Olow nennt in seinem Referat nicht die Praevia-Frequenz in Schweden, doch habe ich aus der amtlichen Geburtsstatistik Schwedens berechnet, dass die Zehnjahrsperiode 1922—1931, auf welche sich Olows Statistik bezieht, das Verhältnis 1 : 381 (2,709/1,033,312) ergäbe, m.a.W. gab es unter sämtlichen Geburten 0.282 % Fälle von Placenta praevia.

In den Lehr- und Handbüchern wird im allgemeinen die Plac. praevia-Frequenz zu 1 : 500—600 (z.B. Stoeckel) angegeben, was in Prozente umgerechnet 0.17—0.2 ergibt. Dieselbe Schätzung (1 : 500—600) findet man jedoch schon um die Jahrhundertwende z.B. bei Hofmeier (1904), ungefähr ein halbes Jahrhundert früher schätzt Spiegelberg dagegen die Frequenz auf nur 1: 1000 (0.1 %).

Im allgemeinen sind die Angaben über die Plac. praevia-Frequenz (auf alle Geburten berechnet, denn die klinische Frequenz ist ja irreführend) auf die Ziffern eines einzigen Jahres oder höchstens einiger Jahre begründet; meistens wurden sie aus der amtlichen Statistik entnommen.

Schon aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts stammen die Schwarzschen (1856) Berechnungen für das damalige Kurhessen: auf 519,328 Geburten 332 Fälle von Plac. praevia, d.h. im Verhältnis 1 : 1564 oder 0.064 %; doch bemerkt Spiegelberg, dass hier, soviel man weiss, nur die von Ärzten behandelten Fälle mitgezählt sind. Eine ebenso niedrige Frequenz nennt aber auch v. Winckel für das damalige Königreich Sachsen i. J. 1878, nämlich 1 : 1532 (78/119,333). Spiegelbergs (1882) Mitteilung aus ungefähr derselben Zeit aus dem Badischen Oberrheinkreise zeigt dagegen eine beträchtlich höhere Frequenz, 1 : 852 (62/52,792), d.h. 0.117 %. Überraschend hoch ist die von Mende im Kreis Waldenburg 1894—1899 gefundene Frequenz, 1 : 325 oder 0.3 % (112/36,407). Auf Grund seines ungefähr ebenso grossen Praevia-Materials (118 Pl. pr.-Fälle auf 51,893 Geb.) stellt auch Lefebre für Mecklenburg-Schwerin 1906—1908 eine recht grosse Häufigkeit fest, näm-

lich 1 : 435 oder 0.23 %. Noch höher ist die aus der Statistik LAUBENBURGS (1929) über die Hausgeburten im Bergischen Lande während der letzten 3 Jahrzehnte hervorgehende Verhältniszahl 1 : 185 oder 0.54 % (162/30,000).

Eine auf einen längeren Zeitabschnitt bezügliche Mitteilung über die Schwankungen der Praevia-Frequenz in ein und demselben Gebiet haben wir in dem von v. SEUFFERT auf Grund der amtlichen Landesstatistik zusammengestellten Tabelle über das jährliche Vorkommen der Plac. praevia in Bayern 1878—1907, also im Laufe von 30 Jahren. Diese Statistik stammt somit zum grössten Teil schon aus dem vorigen Jahrhundert, aber da wir aus dem jetzigen Jahrhundert noch kein entsprechendes, statistisch behandeltes Material bezüglich der Frequenzschwankungen eines gewissen Gebiets während einer längeren Periode besitzen, so dürfte es angebracht sein, die aus v. SEUFFERTS Tabelle etwa hervorgehenden Veränderungen der Praevia-Frequenz eingehender zu prüfen.

Aus den 6 ersten Jahren fehlen in der Statistik Ziffern über die Geburten in einigen Gebieten. Die vom Jahre 1884 ab zutagetretenden Frequenzschwankungen ergeben sich aus den folgenden von mir ausgerechneten Zahlen (ich habe hier die Jahresangaben der ursprünglichen Tabelle zu vier 5-Jahresfolgen und einer abschliessenden 4-Jahrsperiode 1904—1907 zusammengefasst):

1884—1888:	1378	Pl. pr.-Fälle	auf	1,019,986	Geburten	=	0.135 %
1889—1893:	1389	» »	»	1,033,089	»	=	0.134 %
1894—1898:	1557	» »	»	1,066,630	»	=	0.146 %
1899—1903:	1846	» »	»	1,130,272	»	=	0.163 %
1904—1907:	1609	» »	»	909,449	»	=	0.177 %

In der ganzen 30jährigen Statistik v. SEUFFERTS war die Pl. pr.-Frequenz 0.144 % (8,729/5,993,961), d.h. 1 : 686. Wenn man die 6 ersten Jahre unberücksichtigt lässt, bleibt das Verhältnis der obenstehenden Ziffern noch fast unverändert, nämlich 1 : 663. Die wiedergegebenen Prozentzahlen zeigen indessen, dass von der 5-Jahrsperiode 1894 –1898 ab die prozentuale Frequenz ununterbrochen zu steigen scheint. Diese Frequenzzunahme ist nicht mathematisch-statistisch sicher, aber doch »wahrscheinlich», wenn man z.B. die vier letzten Jahre 1904—1907 mit der direkt vorangehenden 5-Jahrsperiode 1899—1903 vergleicht:

$$\text{Diff.: } 0.177\,\% - 0.163\,\% = 0.014 \pm 0.006\,\% \quad (2 \times 0.006 = 0.012).$$

Wenn aber zwischen den zu vergleichenden Perioden ein zeitlicher Abstand von 5 bis 10 Jahren liegt und wir z. B. die Zeitspanne 1894—1898 mit 1904—1907 vergleichen, ist die Differenz schon auch mathematisch-statistisch sicher,

$$\text{Diff.: } 0.177\,\% - 0.146\,\% = 0.031 \pm 0.006\,\% \quad (3 \times 0.006 = 0.018),$$

und auch, wenn wir 2 nacheinanderfolgende, aber längere Perioden, wie die Jahresfolgen 1889—1898 und 1899—1907, miteinander vergleichen,

$$\text{Diff.: } 0.169\,\% - 0.140\,\% = 0.029 \pm 0.006\,\% \quad (3 \times 0.006 = 0.018);$$

ist der Unterschied gleichfalls statistisch sicher.

Angenommen, dass in Bayern während der von v. SEUFFERTS Statistik umfassten Periode die Placenta praevia-Fälle alle Jahre

ungefähr ebenso genau gemeldet und somit auch in der amtlichen Statistik aufgezeichnet worden wären, so scheinen meine Vergleiche der Frequenzschwankungen in v. SEUFFERTS Statistik darzulegen, dass die Häufigkeit der Praevia-Anomalie (wenigstens in Bayern) schon am Ende des vorigen Jahrhunderts in allmählicher Zunahme begriffen war.

Wenn jetzt HAUCH für Dänemark für die Jahre 1926—1930 ein Häufigkeitsprozent von 0.207 (also wieder höher als die Frequenz der letzten Jahre der v. SEUFFERTschen Statistik) angibt und ich also für meine spätere 5-Jahrsperiode 1928—1932 ein noch etwas häufigeres prozentuales Vorkommen — 0.237 — nachweisen kann, dazu die schwedische Frequenzzahl für die Jahre 1922—1931 sogar bei 0.262 liegt, so muss natürlich auch hier zunächst der Vorbehalt gemacht werden, dass möglicherweise die Praevia-Fälle der Jetztzeit genauer in die Statistiken eingeführt worden sind als z.B. um die Jahrhundertwende. Es wäre aber auch denkbar, dass die Häufigkeit der Plac. praevia wirklich wenigstens schon seit einem halben Jahrhundert eine ununterbrochene Zunahme aufweist.

v. SEUFFERTS Statistik stützt sich also auf die amtlichen Angaben über die Zahl der Praevia-Fälle. Wenn man auch aus Finnland eine ähnliche, auf amtliche Angaben begründete Statistik, die einen längeren Zeitraum umspannt, zusammenstellen wollte, so ergäbe sie die in *Tabelle 3* wiedergegebenen Zahlen.

Tabelle Nr. 3.

5-Jahrsperioden	Geburten insgesamt	Plac. pr.-Fälle	Häufigkeitsprozent
1903—1907	451,719	243	0.054 ± 0.003
1908—1912	468,668	359	0.077 ± 0.004
1913—1917	423,709	394	0.093 ± 0.004
1918—1922	394,762	403	0.102 ± 0.005
1923—1927	395,584	693	0.175 ± 0.007
1928—1932	374,479	893	0.238 ± 0.008
1933—1937	347,593	951	0.274 ± 0.009

Ich bediente mich dabei der in den Jahresberichten des Medizinalamts mitgeteilten Plac. praevia-Ziffern aus Finnland für einen Zeitabschnitt von 35 Jahren, nämlich von 1903 bis 1937, auch hier in nacheinanderfolgende 5-Jahrsperioden eingeteilt. Der Einheitlichkeit halber wurden für die von meiner Landesstatistik umfassten Perioden 1923—1927 und 1928—1932 die »amtlichen» Praevia-Ziffern eingetragen, die ja etwas grösser sind als die Zahlen meiner Landesstatistik, welche die Abortfälle unberücksichtigt lässt.

Vergleicht man in der Tabelle die Praevia-Frequenz der nacheinanderfolgenden 5-Jahrsperioden innerhalb des 35 Jahre umfassenden Zeitraums 1903—1937, so kann man konstatieren, dass auch in Finnland spätestens mit dem Beginn des 20. Jahr-

hunderts ein Frequenzanstieg eingesetzt hat und immer noch fortdauert. Das Häufigkeitsprozent der Placenta praevia steigt ununterbrochen von dem für die Jahre 1903—1907 geltenden mittleren Wert 0.054 % bis zu der fünffach grösseren Prozentziffer 0.274 % der letzten 5-Jahrsperiode 1933—1937.

Die erstgenannte Prozentzahl — für den Beginn des jetzigen Jahrhunderts — ist übrigens überraschend niedrig; bei v. SEUFFERT fanden wir ja für die entsprechende Periode 1904—1907 einen reichlich 3 mal so hohen Wert (0.177 %). Meine Prozentziffer, die dem Verhältnis 1 : 1858 entspräche, schlägt sogar die Verhältniszahlen von SCHWARZ und v. WINCKEL aus dem vorigen Jahrhundert aus dem Brett. Ob in Finnland zu Anfang des 20. Jahrhunderts die Verhältnisse wirklich in bezug auf das Vorkommen der Plac. praevia so vorteilhaft lagen, oder ob der niedrige Prozentsatz teilweise auf eventueller Ungenauigkeit der Aufzeichnungen beruht, lässt sich nicht entscheiden.

Eine eingehendere Betrachtung der Frequenzunterschiede von nacheinanderfolgenden 5-Jahrsperioden ergibt, dass der Anstieg während der ersten Perioden der Statistik nicht immer mathematisch-statistisch sicher ist; aber vom Zeitabschnitt 1918—1922 ab findet man auch bei einer derartigen Kontrolle die Differenzen offensichtlich zuverlässig. Und wenn man aus dem Material der letzten 30 Jahre drei 10-Jahrsgruppen, 1908—1917, 1918—1927 und 1928—1937, bildet, so scheint die sukzessive Frequenzzunahme auch während dieser ganzen Zeitspanne mathematisch-statistisch sicher zu sein. Zwischen der ersten und zweiten Periode findet man:

$$\text{Diff.: } 0.139\,\% - 0.084\,\% = 0.055 \pm 0.006\,\% \quad (3 \times 0.006 = 0.018),$$

und zwischen der zweiten und dritten Periode:

$$\text{Diff.: } 0.255\,\% - 0.139\,\% = 0.116 \pm 0.007\,\% \quad (3 \times 0.007 = 0.021).$$

Auch ohne mathematisch-statistische Beweisführungen scheint der Anstieg deutlich zu sein, z.B. wenn man ausrechnet, auf wie viele Geburten während dieser drei 10-Jahrsperioden je ein Fall von Plac. praevia kommt:

1908—1917	im Verhältnis	1 :	1185
1918—1927	» »	1 :	721
1928—1937	» »	1 :	391

Erst während der letzten 10 Jahre wäre also in Finnland die Frequenz bis zu dem gewöhnlich angegebenen Verhältnis 1 : 500—600 gestiegen; sie hat sogar diese »Grenze» schon einwandfrei überschritten und im Jahre 1937 wäre das besagte Verhältnis übrigens bereits 1 : 302, einem Häufigkeitsprozent von 0.331 % entsprechend.

Wie liesse sich nun diese sukzessive Erhöhung der Plac. praevia-Frequenz erklären?

Die Ätiologie der Plac. praevia ist ja nicht völlig klar. Zu Anfang dieses Jahrhunderts konstatiert STRASSMANN, es scheine wenigstens sicher zu sein, dass bei Frauen, deren Endometrium als Nährboden rasch hintereinander vielfach ausgenutzt worden ist, der Uterus oft nur dann imstande wäre, das Ei zu annähernd voller Entwicklung zu bringen, wenn bisher nicht benutzte Stellen, wie das untere Uterinsegment, zum Placentarboden mit herangezogen werden. »Die Veränderungen des Endometriums — schlechthin als Endometritis zusammengefasst — sind lange bereits», schreibt er weiter, »als ursächlich für Plac. pr. erkannt». Heutzutage, drei und ein halbes Jahrzehnt später, sagt z.B. STOECKEL (3) nur lakonisch: »Wahrscheinlich spielt die 'Erschöpfung' der Uterusschleimhaut (viele Geburten, Atrophie nach Entzündung usw.) ätiologisch eine Rolle».

Wenn eine Zunahme der Plac. praevia-Frequenz wirklich besteht, kann diese sicher nicht damit zusammenhängen, dass es noch mehr als zuvor Frauen mit erhöhter Inanspruchnahme des Uterus durch viele Geburten gäbe; mit dem allgemeinen Sinken der Nativität sind ja wohl sicher gerade die wirklichen Multiparen mit ihrer »rücksichtslosen Fruchtbarkeit» (HOFMEIER) doch seltener geworden. Ganz entgegengesetzt liegen aber die Verhältnisse mit der Häufigkeit der entzündlichen Genitalerkrankungen der Frau. Nicht nur die gonorrhoischen Erkrankungen haben zugenommen, besonders aber hat der gewaltige Anstieg an Frequenz der — meistens noch kriminellen — Aborte auch eine Vermehrung der Entzündungserkrankungen der Genitalien in ihrem Gefolge gehabt. Die Aborte und Frühgeburten, die die Gebärenden mit Plac. praevia eventuell überstanden haben, sind dabei nicht — wie es STRASSMANN haben wollte — als »Zeichen kranker Schleimhaut» aufzufassen, sondern als ursächliche Momente zu bewerten.

HOFMEIER hat wohl auch gerade den schon damals beobachteten Anstieg der entzündlichen Frauenleiden im Sinne gehabt, als er i.J. 1904 sich in folgender Weise über die recht niedrigen Frequenzprozente für die Plac. praevia bei SCHWARZ und v. WINCKEL äussert: »Entweder müssen aber diese zum Teil aus älterer Zeit stammenden Statistiken nicht genau sein, oder die Anomalie muss (vielleicht aus ähnlichen Ursachen wie die Tubenschwangerschaft) an Häufigkeit wesentlich zugenommen haben».

In bezug auf die Tubargravidität hat ja APAJALAHTI (1) ein ziemlich bindendes Beweismaterial für die entzündliche Ätiologie dieser Anomalie vorgelegt, zum Teil gerade auf Grund des parallelen Anstieges der Frequenz dieser Komplikation und der Häufigkeit der üblichen Adnexitisursachen: Abort, Frühgeburt und Gonorrhoe.

Es sei noch erwähnt, dass NÖLDEKE auch für die Insertio velamentosa — also gleichwie Plac. praevia eine Anomalie der Placentarentwicklung — in letzter Zeit eine erhöhte Frequenz zu finden glaubt, und dass auch er gerade die Zunahme der entzündlichen Genitalerkrankungen der Frau hierfür verantwortlich machen will.

Wenn man annimmt — und dafür scheint ja Vieles zu sprechen —, dass ein infolge entzündlicher Genitalerkrankungen entstandener »Erschöpfungszustand» des Endometriums oder auch andere, noch nicht näher erklärte postinflammatorische Veränderungen an den Generationsorganen der Frau eine wichtige — die wichtigste? — Rolle in der Ätiologie der Plac. praevia spielen, so wäre das Ansteigen der Plac. praevia-Häufigkeit, das wohl kaum zu bezweifeln ist, offenbar in Zusammenhang mit dem gleichzeitig erfolgten Anstieg der Häufigkeit der entzündlichen Erkrankungen der Gebärorgane zu setzen; die betreffenden inflammatorischen Veränderungen brauchen ja übrigens nicht notwendigerweise manifeste Symptome einer Erkrankung hervorgerufen zu haben.

Örtliche Variationen der Frequenz.

Es ist ja möglich, dass heute auch in Bayern die Häufigkeit der Plac. praevia auf demselben relativ hohen Niveau steht wie in den geographisch von Bayern recht entfernten drei nordischen Ländern, deren Frequenz wir im vorhergehenden Abschnitt besprochen haben; übrigens steht sie vielleicht noch höher, denn wir haben ja gesehen, dass die Praevia-Frequenz im Beginn unseres Jahrhunderts in Bayern bereits viel grösser war als z.B. in Finnland. Schon der letztgenannte Umstand scheint übrigens deutlich darzulegen, dass in der Praevia-Frequenz tatsächlich nicht allein zeitliche, sondern auch bedeutende örtliche Schwankungen vorkommen.

Zu einem derartigen Vergleich berechtigende, genügend grosse gleichzeitige Statistiken sind aber auch kaum im Schrifttum zu finden. Wie wir gesehen haben, fand doch MENDE in dem Material aus dem Kreis Waldenburg die Frequenz 0.3 %, während in meiner Zusammenstellung der v. SEUFFERTschen Ziffern aus Bayern die entsprechende 5-Jahrsperiode 1894—1898 eine Häufigkeit von nur 0.146 % aufwies; der Unterschied der Prozentzahlen ist auch mathematisch-statistisch überzeugend.

Das hohe Häufigkeitsprozent MENDES kann kaum von etwas anderem abhängen, als von örtlichen gesundheitlichen Zuständen, und MENDE bemerkt auch selbst zur Erklärung seines hohen Prozentverhältnisses, dass in dem besagten Kreise, wo die jüngere weibliche Bevölkerung in grossen Mengen den Fabriken zuströmt, z.B. recht viel Aborte und zahlreiche chronisch-entzündliche Genitalerkrankungen vorkommen.

Lediglich die geographische Lage wie auch klimatologische u.a. Verhältnisse dürften in dieser Hinsicht keine Rolle spielen können; liegt doch z.B. der Kreis Waldenburg in Würtemberg, also auf denselben südlichen Breitengraden Deutschlands und sogar ganz in der Nachbarschaft von Bayern. Von Rassenfaktoren können solche Unterschiede wohl auch kaum herrühren, obwohl z.B. PECKHAM behauptet, es könne in Amerika ein deutlicher Unterschied im Vorkommen der Plac. praevia bei weissen und farbigen Gebärenden nachgewiesen werden, indem diese Geburtskomplikation bei den ersteren im Verhältnis 1 : 98 und bei den letzteren (bei der Negerbevölkerung) nur im Verhältnis 1 : 158 vorkäme [1]; das ganze PECKHAMsche Material umfasste jedoch nur 146 Fälle von Plac. praevia.

Die oft krankhaft rasche Industrialisierung des Gewerbelebens Ende des vorigen und Anfang des jetzigen Jahrhunderts hatte in ihrer Gefolgschaft viele Übelstände in sowohl wirtschaftlicher wie gesundheitlicher Beziehung. Zumal in dicht bevölkerten Fabrikgegenden und in Grossstädten konnte man auch eine erhebliche Zunahme der entzündlichen Adnexerkrankungen feststellen, und als Exponent und zugleich als wichtigste Ursache hierfür — nebst der zunehmenden Verbreitung der gonorrhoischen Ansteckung — einen Anstieg in der Häufigkeit der Aborte.

[1] Klinische Frequenz.

Sofern unsere Vermutung, dass die erweisliche offenbare Erhöhung der Praevia-Frequenz mit der Zunahme der entzündlichen Genitalerkrankungen zusammenhänge, stichhaltig ist, könnte man ja erwarten, dass an Orten oder in Landesteilen, wo Aborte und Adnexitiden besonders häufig geworden sind — also gerade in Fabrikgebieten und grösseren Industriestädten —, auch eine allmähliche Erhöhung der Praevia-Frequenz sich bemerkbar mache.

Wir haben gesehen, dass schon MENDE seine hohe Frequenzzahl so erklärte. Es ist ferner bemerkenswert, dass LAUBENBURGS Statistik mit ihrer Praevia-Frequenz von gar 0.54 % gerade aus den Industriegebieten (dem Bergischen Lande) östlich des Rheins stammte. Ebenso ist die Häufigkeit der Plac. praevia in Hamburg gemäss der von HEYNEMANN veröffentlichten geburtshilflichen Landesstatistik dieser Grossstadt recht hoch (0.48 %), trotzdem das Material auch das umgebende Landgebiet umfasst und die leichteren, vollkommen spontan verlaufenen Praevia-Fälle in der Statistik gänzlich fehlen.

Die Gesamteinwohnerzahl in *Finnland* ist ja an und für sich relativ klein, weshalb es schwer wäre, hier genügend grosse, den oben vorgelegten Standpunkt vielleicht stützende Materialien zum Vergleich zwischen verschiedenen Gegenden zusammenzubringen. Man sollte *a priori* meinen, dass es keine besonders grossen Unterschiede in der Praevia-Frequenz gäbe, wenn wir die Prozentzahlen für umfangreichere Gebiete, z.B. für die verschiedenen Regierungsbezirke miteinander vergleichen wollten; gehören doch z.B. die 4 grössten Städte (*Helsinki*, *Viipuri*, *Tampere* und *Turku*) alle zu verschiedenen Regierungsbezirken, von denen übrigens keiner eigentlich als vorzugsweise industriell bezeichnet werden kann.

Tabelle Nr. 4.

Regierungsbez.	1923—1927			1928—1932			1923—1932		
	Geburten insges.	Pl. pr.-Fälle	Frequ.-proz.	Geburten insges.	Pl. pr.-Fälle	Frequ.-proz.	Geburten insges.	Pl. pr.-Fälle	Frequ.-proz.
Uusimaa ..	38,435	94	0.24	37,180	126	0.34	75,615	220	0.29
Turku-Pori[1] .	55,667	78	0.14	51,704	89	0.17	107,371	167	0.16
Häme	40,000	54	0.14	37,140	87	0.23	77,140	141	0.18
Viipuri	69,761	109	0.16	66,509	175	0.26	136,270	274	0.20
Mikkeli	24,953	22	0.09	22,863	49	0.21	47,816	71	0.15
Kuopio	48,481	76	0.16	46,805	121	0.26	95,286	197	0.21
Vaasa	62,225	95	0.15	57,038	122	0.21	119,263	217	0.18
Oulu	56,062	84	0.15	55,240	127	0.23	111,302	211	0.19

Der Vollständigkeit halber habe ich dennoch in *Tabelle 4* auch die Verteilung meines Praevia-Materials gerade auf die einzelnen Reg.bezirke nebst den auf alle Geburten während der entsprechenden Zeitabschnitte in jenen Bezirken ausgerechneten Frequenzprozenten wiedergegeben. Die Geburten und Praevia-Fälle im Reg.bez. Ahvenanmaa (Åland) wurden jedoch wegen der kleinen Geburtenzahl dieses Gebiets — in der ganzen 10-Jahrsperiode bloss 3,715 Geburten — mit den Ziffern des Reg.bezirks Turku-Pori vereinigt.

[1] Inkl. Reg.bez. Ahvenanmaa (Åland).

Aus der Tabelle ist auch deutlich die zunehmende Tendenz der Praevia-Frequenz während der untersuchten Jahresfolge zu ersehen: in jedem Reg. bez. findet man die Häufigkeit in der zweiten Hälfte der 10-Jahrsperiode höher als in der ersten Hälfte derselben. — Wenn man die Häufigkeitsprozente der ganzen Periode in den verschiedenen Bezirken untereinander vergleicht, kommen gewisse Unterschiede zwischen den einzelnen Regierungsbezirken zum Vorschein. Am niedrigsten war die Frequenz in den Bezirken Mikkeli und Turku-Pori, nämlich 0.15 bzw. 0.16 %. In den Bezirken Häme und Vaasa sind die Werte schon ein wenig höher, in Oulu desgleichen. Die den Reg.bez. Mikkeli gleichsam zwischen sich einschliessenden Bezirke Viipuri und Kuopio zeigen die allerhöchsten Prozentzahlen, 0.20 bzw. 0.21 %, wenn man vom Bezirk Uusimaa mit seinen 0.29 % absieht; es wäre nämlich denkbar, dass die in der Reichshauptstadt *Helsinki* befindlichen sowohl allgemeinen wie privaten Gebäranstalten wenigstens in gewissem Grade den Prozentwert des Bezirks Uusimaa erhöhen, weil sich in ihnen natürlich pathologische Fälle auch aus anderen Teilen des Landes ansammeln (obwohl man in den Jahresberichten der Univ.-Frauenklinik zu Helsinki konstatieren kann, dass z.B. während der 5-Jahrsperiode 1932—1936 die in anderen Bezirken wohnhaften Gebärenden im Mittel nicht mehr als reichlich 7% von sämtlichen Fällen der Klinik ausmachten).

Wie wir sehen, sind also die Unterschiede der Praevia-Frequenz in den einzelnen Regierungsbezirken meistens relativ gering.

Falls wir untersuchen wollen, ob z.B. zwischen der West- und Osthälfte Finnlands ein deutlicher Unterschied besteht und zu diesem Zweck mit den Päijänne-Gewässern als Grenze Süd- und Mittelfinnland in zwei Teile teilen, so kann man konstatieren, dass die Häufigkeit beiderseits der gezogenen Grenzlinie in den westlichen und östlichen Teilen des Landes fast genau denselben Wert (0.196 bzw. 0.194 %) besitzt; zu dieser Ausgleichung trägt jedoch einerseits im Westen die hohe Frequenz im Reg.bez. Uusimaa (mit der Reichshauptstadt *Helsinki*), und andererseits im Osten der niedrige Häufigkeitswert des Bezirks Mikkeli bei.

Dagegen ist es offenbar, dass z.B. in den westlichen Ackerbaugegenden des südlicheren Finnlands, im Bez. Turku-Pori, die Plac. praevia-Frequenz tatsächlich einen niedrigeren Wert aufweist als in dem östlich liegenden Bezirk Viipuri mit seinen Industriegebieten; wenigstens ist die Differenz der Prozentzahlen mathematisch-statistisch überzeugend:

$$\text{Diff.: } 0.20\,\% - 0.16\,\% = 0.04 \pm 0.01\,\% \quad (3 \times 0.01 = 0.03).$$

Wegen der geringen gesamten Geburtenzahl im Reg.bez. Mikkeli ist dagegen der Frequenzunterschied zwischen Mikkeli und Viipuri nur ein wahrscheinlicher, obwohl der Bezirk Viipuri sogar zwei wichtige Industriestädte (*Kotka* und *Viipuri*) hat, während der Bezirk Mikkeli auch in erster Linie eine Ackerbaugegend darstellt.

Ich habe diese Vergleiche zwischen der Plac. praevia-Frequenz in verschiedenen Teilen des Landes zum Teil auch darum angestellt, weil Ritala (1) in seiner Untersuchung über die Geburtsdauer in Finnland beiläufig gewissermassen auch die örtliche Verschiedenheit der Praevia-Frequenz berührt; allerdings handelte es sich bei ihm nur um die klinische Frequenz. Nachdem Ritala festgestellt hat,

dass sein Material aus der Entbindungsanstalt in *Viipuri* deutlich einen viel langsameren Verlauf der Geburt erkennen lässt als z.B. in der Frauenklinik in *Helsinki* und besonders in der Gebäranstalt von *Turku*, hebt er hervor, dass auch noch andere qualitative Unterschiede zwischen den Materialien der Anstalten zu existieren scheinen: die Eklampsie-Frequenz, die Häufigkeit der Querlagen und auch gerade die Plac. praevia-Frequenz »*steigt* deutlich in der Richtung Turku—Helsinki—Viipuri—Oulu an».[1]

Zu diesem Resultat führten RITALA seine auf die Jahre 1914—1928 bezüglichen Berechnungen der Frequenz der erwähnten Komplikationen in den Anstalten jener Städte: die klinische Frequenz z.B. der Plac. praevia war in *Turku* 0.25 ± 0.05 %, in *Helsinki* 0.39 ± 0.03 %, in *Viipuri* 0.66 ± 0.08 % und in *Oulu* 1.04 ± 0.15 %. Die letztgenannte Stadt liegt ja im nördlichen Finnland, aber auf Grund der 3 ersten hier wiedergegebenen Häufigkeitsprozente könnte man leicht den Eindruck bekommen, dass die Häufigkeit der Plac. praevia also im südlicheren Finnland in der Richtung von Westen nach Osten steige (vgl. auch SCHRODERUS-RAURAMOS [1] Auseinandersetzungen in der Frage der Häufigkeitsvariationen der Nierengestosen).

Wenn wir jetzt die erwähnten klinischen Häufigkeitswerte mit den Frequenzprozenten der entsprechenden Regierungsbezirke vergleichen, sehen wir, dass die Feststellungen RITALAS den Ergebnissen meiner Landesstatistik insoweit parallel verlaufen, als auch bei mir die Frequenz in dem westlichsten Gebiet (Reg.bez. Turku-Pori) sehr niedrig ist. Die Häufigkeitszahlen für die *Anstalten* in *Helsinki* und *Viipuri*, bzw. für die *Reg.bezirke* Uusimaa (mit *Helsinki*) und Viipuri, verhalten sich aber ganz umgekehrt: die klinische Praevia-Frequenz *steigt* also »in der Richtung *Helsinki—Viipuri*» von 0.39 % auf 0.66 %, die Gesamtfrequenz der Plac. praevia dagegen *sinkt* in derselben Richtung von 0.29 % auf 0.20 %.

Auch die klinische Praevia-Frequenz der Geburtsanstalt zu *Oulu* und die Gesamthäufigkeit im Reg.bez. Oulu stehen übrigens in einem ähnlichen Widerstreit: während die Anstalt in *Oulu* also den höchsten Prozentwert aufzuweisen hatte, war die gesamte Praevia-Frequenz im Reg.bez. Oulu nur »mittelhoch».

Derartige Befunde zwingen uns, auch das hohe Häufigkeitsprozent im Reg.bez. Uusimaa etwas eingehender zu erörtern. Kann man es wirklich ausschliesslich darauf zurückführen, dass pathologische Geburtsfälle sich auch von weiter her in der Hauptstadt *Helsinki* ansammeln?

Um dies zu ermitteln, habe ich die Wohnortsangaben aller in den Entbindungsanstalten von *Helsinki* 1923—1932 behandelten Frauen mit Plac. praevia studiert. In den privaten und allgemeinen Gebäranstalten zu *Helsinki* hat es während jener Zeit 165 Fälle von Plac. praevia gegeben (bloss 55 von 220 waren also anderswo im Reg.bez. Uusimaa entbunden worden), und nur 17 von jenen 165 hatten einen nicht zu Uusimaa gehörenden Wohnort. Nach Abzug dieser 17 Fälle von allen 220 Fällen in Uusimaa bleiben 203 Fälle für den Reg.bez. Uusimaa selbst; die wahre Frequenz in diesem Gebiet würde zwar dadurch

[1] Fussnote 1 auf S. 107 in der Abhandlung von RITALA.

sinken, aber nur von 0.29 % auf 0.27 %. Auch diese Häufigkeit ist immer noch grösser als der entsprechende Wert im Reg.bez. Viipuri, und die Differenz kann auch als mathematisch-statistisch sicher bezeichnet werden:

$$\text{Diff.: } 0.27\ \% - 0.20\ \% = 0.07 \pm 0.02\ \% \quad (3 \times 0.02 = 0.06).$$

Wie lässt es sich erklären, dass andererseits in der Univ.-Frauenklinik zu *Helsinki* die Plac. praevia-Frequenz nach RITALAS Ausrechnung bedeutend niedriger war als in der Anstalt zu *Viipuri?* (Dasselbe Verhältnis besteht übrigens auch weiter, wenn wir einen etwas späteren Zeitabschnitt — mit zugleich deutlich erhöhten Häufigkeitsprozenten! — betrachten, als den von RITALA studierten: RAURAMO[3] fand für die Jahre 1918—1933 den Wert 0.8 %, während ich bei der Zusammenstellung unserer Praevia-Fälle aus den Jahren 1925—1932 eine Frequenz von 0.56 % erhielt.)

Wir müssen in Betracht ziehen, dass z.B. im Jahre 1930 (nach SIIRALA [1]) im Reg.bez. Uusimaa 60.6 % von sämtlichen Geburten in Anstalten stattgefunden haben, im Reg.bez. Viipuri dagegen nur 20.3 %. Also gibt es in den Entbindungsanstalten zu *Helsinki* bestimmt auch viel mehr normale Geburtsfälle als in *Viipuri*, und das erklärt unsere relativ niedrige klinische Praevia-Frequenz.

In ähnlicher Weise kann man auch den Widerspruch zwischen der klinischen und der gesamten Praevia-Häufigkeit im Reg.bez. Oulu erledigen; war doch die Prozentzahl der Anstaltgeburten in dem genannten Gebiet i.J. 1930 nur 10.2 %.

Die aus meiner Landesstatistik hervorgehenden Häufigkeitsprozente der Plac. praevia in den einzelnen Teilen des Landes entsprechen also nicht ganz dem Bilde, welches die Frequenzzahlen der Entbindungsanstalten von dem Vorkommen der Komplikation geben. Diese Feststellung warnt uns auch im allgemeinen davor, lediglich auf Grund der prozentualen Frequenz in Entbindungsanstalten und Krankenhäusern sicher erscheinende Schlüsse in bezug auf die Häufigkeit einer pathologischen obstetrischen Erscheinung in verschiedenen Landesteilen (bzw. Ländern) zu ziehen.

Eine zuverlässige Auskunft könnte also nur eine Landesstatistik geben. Obgleich meine Praevia-Landesstatistik betreffs der *örtlichen* Schwankungen der Häufigkeit dieser Komplikation keine überaus grossen Verschiedenheiten aufzuweisen hatte, so sahen wir doch, dass man einige Variationen der Frequenz nachweisen konnte, die gut mit der Auffassung übereinstimmen, die Steigerung der Praevia-Häufigkeit verlaufe parallel zur Vermehrung der entzündlichen Veränderungen und Erkrankungen der Gebärorgane der Frau.

Häufigkeit der Anstaltbehandlung.

OLOW bemerkt bei der Vorlegung seiner Landesstatistik, dass die Frage von der Überführung der Placenta praevia-Behandlung in die Kliniken in Schweden bereits im grossen und ganzen in der gewünschten Richtung gelöst ist; demnach waren von den Praevia-Fällen der Jahre 1922—1931 schon 96 % Anstaltgeburten. Wie ich bereits erwähnt habe, waren auch die Fälle des HAUCHschen Materials zum grössten Teil (ca. 92 %) in Anstalten oder Krankenhäusern behandelt worden. Das kann leider nicht von dem ungefähr gleichzeitigen Praevia-Material in Finnland gesagt werden.

Während der ganzen 10-Jahrsperiode sind durchschnittlich nur 56.3 % der Praevia-Fälle in Finnland Anstaltgeburten gewesen. Doch sollte man meinen, dass in der Folgezeit der prozentuale Anteil der Anstaltgeburten schon bedeutend gestiegen wäre; ist ja in unserer Klinik schon lange beim Unterrichten der angehenden Ärzte betont worden, dass die Gebärenden mit Placenta praevia unbedingt in eine Klinik hineingehören.

Als »Stichprobe» sei auch erwähnt, dass laut dem Jahresbericht 1937 des Medizinalamts von den Praevia-Fällen dieses Jahres bereits 74 % (179/241) in Anstalten und Kliniken behandelt worden sind.

Vergleicht man den Anteil der Anstaltgeburten in den 5-Jahrsperioden 1923—1927 und 1928—1932, so kann während des ganzen Zeitabschnitts schon eine Tendenz in dieser Richtung wahrgenommen werden:

	1923—1927	1928—1932
Plac. praevia-Fälle insgesamt	612	886
Anstaltgeburten	320	524
in %	52.3 %	59.1 %

Das Anstaltprozent ist also offensichtlich gestiegen.[1]

Wir könnten noch untersuchen, ob man vielleicht behaupten dürfte, dass wenigstens die ernstesten Fälle von Plac. praevia in die Anstalten übergeführt worden sind und immer mehr dahin übergeführt werden. Ein Kriterium wäre vielleicht die Anzahl der Totalis-Fälle[2] in beiden Gruppen. Damit will ich aber natürlich nicht behaupten, dass nicht mancher Partialis-Fall z.B. in betreff der Reichlichkeit der Blutung ebenso bedrohlich sein kann wie die Praevia-Geburt mit einem den Muttermund ganz bedeckenden Mutterkuchen.

Es gab in meinem Material unter den 1498 Fällen von Plac. praevia im ganzen 263, d.h. 17.6 %, als totalis bezeichnete; ihre Anzahl wird für die Jahre 1923—1927 89, d.h. 14.7 %, und für die Jahre 1928—1932 174, d.h. 19.6 % (Diff.: 4.9 ± 2.0 %; vgl. jedoch die 2. Fussnote). Bei den *Hausgeburten* war die Totalis-Frequenz im Durchschnitt 8 %, nämlich in den Anfangsjahren 7.5 % und gegen Ende der Periode 8.3 %; die Anzahl der Totalis-Fälle hat sich also von der einen

[1] Mathematisch-statistisch wäre die Differenz nur »wahrscheinlich».

[2] Es stand nicht in allen Fällen meines Materials angegeben, ob es sich um eine totale oder partiale Praevia-Form handelte. Diese Fälle habe ich in die Partialis-Gruppe eingereiht, denn psychologisch könnte man annehmen, dass ein totales Vorliegen des Mutterkuchens in das Journal eingetragen worden wäre, um die ernste Beschaffenheit des Falles darzulegen.

5-Jahrsperiode zur anderen nur unbedeutend verändert. Für die *Anstaltgeburten*, die im Durchschnitt 25 % Fälle von totaler Plac. praevia betrafen, sind die entsprechenden Prozentwerte 20.9 und 27.5 %, was also wirklich eine Andeutung der obenerwähnten Richtung zu besagen scheint.

Was die Häufigkeit der Anstaltbehandlung der Plac. praevia-Fälle anbelangt, sind wir also bedeutend hinter Schweden und Dänemark zurückgeblieben. Wie es sich z.B. in Norwegen mit dieser Sache verhält, weiss ich nicht, möglicherweise stösst die Durchführung dieses Prinzips wegen der dortigen Naturverhältnisse auf besondere Schwierigkeiten, wie auch L. S. Petersen hervorhebt: die Überführung in eine Anstalt kann in Norwegen 12 Stunden und noch länger dauern und sehr anstrengend sein. In Ländern mit guten Verkehrsmitteln, wie z.B. in Deutschland, dürfte man dagegen in der Erfüllung dieser Forderung schon sehr weit gekommen sein. »Im allgemeinen ist diese Erkenntnis so weit verbreitet und bereits eingewurzelt», schreibt Siegert, »dass wohl kaum noch — sofern die Überführung in eine Klinik möglich ist — eine Geburt mit einer Plazenta-praevia-Blutung im Haus geleitet oder durchgeführt wird».

Behandlungsmethoden und Behandlungsresultate.

Eine Landesstatistik über die Ergebnisse der Plac. praevia-Behandlung gibt nur sozusagen den Mittelwert der Resultate, die mit den verschiedenen Behandlungsmethoden erzielt worden sind; die optimalen Erfolge, die eine gewisse Methode in der Hand eines geschickten Operateurs zu liefern vermag, kommen selbstverständlich in einem solchen Material nicht zum Vorschein.

Wie oft in Finnland während der studierten 10-Jahrsperiode verschiedene Eingriffe bei Plac. praevia zur Anwendung gekommen sind, erhellt aus *Tabelle 5*, wo die Fälle auch danach geordnet sind, ob die Entbindung in einer Anstalt (Gebäranstalt, Krankenhaus oder Klinik) oder zu Hause stattgefunden hat. Die *Tabellen Nr. 6 u. 7* zeigen, wie sich die Fälle auf die einzelnen Behandlungsgruppen in jeder 5-Jahrsperiode für sich verteilen.

Damit mein aus nur 1498 Plac. praevia-Fällen bestehendes Material nicht in allzu viele und dadurch auch ziemlich kleine Gruppen zerfalle, wäre es wohl am besten gewesen, Geburten mit gewissermassen analogem Verlauf zu grösseren Sammelgruppen zu vereinigen. Man hätte beispielsweise gut die Gruppe Partus spontaneus mit den Fällen von Blasensprengung vereinigen können, aber da diese Gruppen auch an und für sich ziemlich gross sind (unter den Hausgeburten bilden sie die 2 grössten Gruppen, unter den Anstaltgeburten sind sie in der Reihenfolge die dritte und vierte), so stehen sie in meinen Tabellen meistens gesondert. Möglicherweise hat jedoch in einigen als Spontangeburten bezeichneten Fällen auch eine Blasensprengung stattfinden können.

Ein paar kleine Behandlungsgruppen habe ich allerdings zu den ihnen am nächsten stehenden grösseren Gruppen gezählt, nämlich das bei Beckenendlage bewerkstelligte Herunterholen eines Fusses bzw. Extraktion. Die Deductio pedis ist in der Regel eine kleinere geburtshilfliche Operation als die Wendung, besonders wenn es sich um eine

Fuss- oder Fuss-Steisslage handelt, denn die in Praevia-Fällen mit der Wendung verbundene Gefahr der Cervixzerreissung dürfte immerhin beim Herunterholen des Fusses bedeutend geringer sein. Für den weiteren Verlauf der Geburt — Aufhören der Blutung, aber auch eventuell auftretende Asphyxie des Kindes — ist dagegen die Situation nach dem Herunterholen des Fusses die gleiche wie nach Wendung. Die Fälle von Deductio pedis, übrigens nur 15 an der Zahl, habe ich mit der Wendungsgruppe vereinigt. Die Extraktionen in Beckenendlage, im ganzen 19, wurden in die Gruppe Wendung u n d Extraktion eingereiht.

Die Gruppierung der Wendungsfälle in Fälle mit »Wendung» und Fälle mit »Wendung u n d Extraktion» ist natürlich an und für sich angebracht, weil die Extraktion in Praevia-Fällen — besonders wenn der Muttermund sich noch zur Zeit der Wendung bei weitem nicht vollkommen geöffnet hat — eine erhebliche Steigerung der Gefahr in der Form eines drohenden Cervixrisses mit sich bringt. Im Material einer Landesstatistik ruht eine derartige Gruppierung natürlich auf etwas unsicherem Boden, denn es ist immerhin möglich, dass in einem Teil der laut Angabe nur mit Wendung behandelten Fälle trotzdem auch noch Extraktion stattgefunden hat. Nur dann, wenn vor Ausführung der Wendung die Eihäute intakt waren, hat man jenen Umstand nachträglich auf Grund der von der Wendung bis zur Geburt des Kindes verflossenen Zeit einigermassen kontrollieren können, vorausgesetzt, dass Zeitangaben über die (im Beginn der Wendung ausgeführte) Eihautsprengung und die Geburt des Kindes mitgeteilt worden sind; was bei Hausgeburten meistens der Fall war.

Es wäre natürlich interessant gewesen, die Wendungsfälle danach zu gruppieren, in welcher Phase der Muttermunderweiterung der Eingriff stattfand, ob es sich z.B. um vorzeitige Wendung (BRAXTON HICKS) oder um eine Wendung mit der ganzen Hand gehandelt hat. Um eine solche Gruppierung durchführen zu können, gab es nicht genügend Fälle — trotz eines speziellen diesbezüglichen Punktes in meinem Fragebogen —, in denen der Grad der Muttermunderweiterung angegeben oder auch nur die Wendung nach obiger Gruppierung charakterisiert worden war. Dasselbe gilt für den Erweiterungsgrad des Muttermundes beim Vornehmen der Extraktion.

Wie ersichtlich, enthält meine Tabelle ausser den grösseren »Hauptgruppen», den Spontangeburten, den Fällen von Eihautsprengung, den mit Wendung bzw. mit Wendung und Extraktion behandelten Entbindungen und der Gruppe Sectio abdominalis noch 5 kleine Gruppen, die trotz ihres geringen Umfangs meines Erachtens am besten gesondert aufgestellt werden. Wenn man, wie HAUCH es getan, diese kleinen Gruppen z.B. mit den Spontangeburten und den Fällen von Eihautsprengung zusammen als »andere Eingriffe» rubriziert hätte, so wäre dadurch nur eine sehr inhomogene Sammelgruppe zustande gekommen; in einigen Tabellen habe ich allerdings die Fälle dieser kleinen Gruppen eben unter der genannten Rubrik vereinigt.

Unter jenen kleineren Gruppen finden wir zunächst die Entbindungen mit Hilfe von Dilatatio instrumentalis; gerade in Finnland hat RAURAMO gezeigt, dass auch diese Behandlungsmethode in den Händen eines geschickten Operateurs zu guten Resultaten führen kann. Auch die folgende Metreurysis-Gruppe ist sehr klein. Die gesonderte Aufstellung der Gruppe Forceps wie auch der durch Kraniotomie beendigten Geburten dürfte darum angebracht sein, weil in diesen Fällen, obschon der Kindskopf vor der Ausführung dieses Eingriffs meistens wohl schon tief im Becken stand und somit die Gefahr einer Verblutung v o r der Geburt gewöhnlich schon vorüber war, eine derartige instrumentelle Entbindung bei Plac. praevia immerhin mit einer erheblichen Gefahr der Cervixzerreissung verbunden ist. — Von den 3 Fällen der Gruppe Sectio vaginalis hätte man einen in die Forceps-Gruppe und die beiden anderen unter die Kraniotomien einreihen können, weil hier ausser der Kolpohysterotomie eben jene Eingriffe zur Anwendung kamen.

Tabelle Nr. 5.

Behandlungsmethoden und Behandlungsresultate

der Landesstatistik aus Finnland 1923—1932.

Behandlung	Prozent. Verteil.	Anzahl der Mütter	Gestorb. Mütter	%	Anzahl der Kinder	Gestorb. Kinder	%
Hausgeburten = 43.7 %							
Part. spont.	58.1 %	380	9	2.4 %	388	129	33.2 %
Disc. membr.	14.7 »	96	1	1.0 »	98	25	25.5 »
Versio	9.3 »	61	4	6.6 »	62	49	79.0 »
Vers. c. extr.	13.9 »	91	8	8.8 »	95	74	77.9 »
Dilat. instr.	0.1 »	1	—	—	1	—	—
Forceps	2.8 »	18	3	(17 %)	18	7	(39 %)
Cran. s. Embr.	1.1 »	7	2	(29 »)	7	7	(100 »)
Zusammen	100 %	654	27	4.1 %	669	291	43.5 %
Anstaltgeburten = 56.3 %							
Part. spont.	18.0 %	152	4	2.6 %	157	80	51.0 %
Disc. membr.	15.5 »	131	2	1.5 »	133	52	39.1 »
Versio	12.9 »	109	7	6.4 »	107	86	80.4 »
Vers. c. extr.	19.9 »	168	21	12.5 »	167	108	64.7 »
Sectio abd.	22.6 »	191	14	7.3 »	194	43	22.2 »
Dilat. instr.	3.7 »	31	—	—	30	18	60.0 »
Metreurysis	2.4 »	20	1	(5 %)	20	13	(65 %)
Sectio vag.	0.4 »	3	—	—	3	2	(67 »)
Forceps	3.4 »	29	5	(17 %)	27	12	(44 »)
Cran. s. Embr.	1.2 »	10	—	—	10	10	(100 »)
Zusammen	100 %	844	52	6.2 %	848	424	50.0 %
Das ganze Material							
Part. spont.	35.5 %	532	13	2.4 %	545	209	38.3 %
Disc. membr.	15.2 »	227	3	1.3 »	231	77	33.3 »
Versio	11.4 »	170	11	6.5 »	169	135	79.9 »
Vers. c. extr.	17.3 »	259	29	11.2 »	262	182	69.5 »
Sectio abd.	12.8 »	191	14	7.3 »	194	43	22.2 »
Dilat. instr.	2.1 »	32	—	—	31	18	58.1 »
Metreurysis	1.3 »	20	1	(5 %)	20	13	(65 %)
Sectio vag.	0.2 »	3	—	—	3	2	(67 »)
Forceps	3.1 »	47	6	12.8 %	45	19	42.2 %
Cran. s. Embr.	1.1 »	17	2	(12 %)	17	17	(100 %)
Zusammen	100 %	1,498	79	5.3 %	1,517	715	47.1 %

Tabelle Nr. 6.

5-Jahrsperiode 1923—1927

Behandlung	Prozent. Verteil.	Anzahl der Mütter	Gestorb. Mütter	Anzahl der Kinder	Gestorb. Kinder
Hausgeburten = 47.7 %					
Part. spont.	57.5 %	168	6	170	50
Disc. membr.	17.1 »	50	—	52	13
Versio	7.2 »	21	1	21	16
Vers. c. extr.	14.1 »	41	5	44	32
Dilat. instr.	0.3 »	1	—	1	—
Forceps	3.1 »	9	1	9	4
Cran. s. Embr.	0.7 »	2	1	2	2
Zusammen	100 %	292	14	299	117
Mortalitäts-%			4.8 %		39.1 %
Anstaltgeburten = 52.3 %					
Part. spont.	22.2 %	71	2	73	38
Disc. membr.	16.6 »	53	2	54	26
Versio	16.2 »	52	4	51	40
Vers. c. extr.	17.8 »	57	5	55	33
Sectio abd.	13.4 »	43	3	44	13
Dilat. instr.	5.6 »	18	—	17	11
Metreurysis	3.8 »	12	5	12	6
Sectio vag.	—	—	—	—	—
Forceps	3.8 »	12	—	10	2
Cran. s. Embr.	0.6 »	2	—	2	2
Zusammen	100 %	320	16	318	171
Mortalitäts-%			5.0 %		53.8 %
Das ganze Material					
Part. spont.	39.1 %	239	8	243	88
Disc. membr.	16.8 »	103	2	105	38
Versio	11.9 »	73	5	72	56
Vers. c. extr.	16.0 »	98	10	99	65
Sectio abd.	7.0 »	43	3	44	13
Dilat. instr.	3.1 »	19	—	18	11
Metreurysis	2.0 »	12	—	12	6
Sectio vag.	—	—	—	—	—
Forceps	3.4 »	21	1	19	6
Cran. s. Embr.	0.7 »	4	1	4	4
Zusammen	100 %	612	30	617	288
Mortalitäts-%			4.9 %		46.7 %

Tabelle Nr. 7.

5-Jahrsperiode 1928—1932

Behandlung	Prozent. Verteil.	Anzahl der Mütter	Gestorb. Mütter	Anzahl der Kinder	Gestorb. Kinder
Hausgeburten = 40.9 %					
Part. spont.	58.6 %	212	3	218	79
Disc. membr.	12.7 »	46	1	46	12
Versio	11.0 »	40	3	41	33
Vers. c. extr.	13.8 »	50	3	51	42
Dilat. instr.	—	—	—	—	—
Forceps	2.5 »	9	2	9	3
Cran. s. Embr.	1.4 »	5	1	5	5
Zusammen	100 %	362	13	370	174
Mortalitäts-%:			3.6 %		47.0 %
Anstaltgeburten = 59.1 %					
Part. spont.	15.5 %	81	2	84	42
Disc. membr.	14.9 »	78	—	79	26
Versio	10.9 »	57	3	56	46
Vers. c. extr.	21.2 »	111	16	112	75
Sectio abd.	28.2 »	148	11	150	30
Dilat. instr.	2.5 »	13	—	13	7
Metreurysis	1.5 »	8	1	8	7
Sectio vag.	0.6 »	3	—	3	2
Forceps	3.2 »	17	3	17	10
Cran. s. Embr.	1.5 »	8	—	8	8
Zusammen	100 %	524	36	530	253
Mortalitäts-%			6.9 %		47.7 %
Das ganze Material					
Part. spont.	33.1 %	293	5	302	121
Disc. membr.	14.0 »	124	1	126	39
Versio	10.9 »	97	6	97	79
Vers. c. extr.	18.2 »	161	19	163	117
Sectio abd.	16.7 »	148	11	150	30
Dilat. instr.	1.5 »	13	—	13	7
Metreurysis	0.9 »	8	1	8	7
Sectio vag.	0.3 »	3	—	3	2
Forceps	2.9 »	26	5	26	13
Cran. s. Embr.	1.5 »	13	1	13	13
Zusammen	100 %	886	49	900	427
Mortalitäts-%			5.5 %		47.4 %

Tabelle Nr. 8.

Plac. praevia-Geburten mit Kindesgewicht von 2,500 g od. mehr.

Behandlung	Prozent. Verteil.	Anzahl der Mütter	Gestorb. Mütter	%	Anzahl der Kinder	Gestorb. Kinder	%
Bei Hausgeburten: 75.5 % aller Geburten							
Part. spont.	57.7 %	285	6	2.1 %	288	74	25.7 %
Disc. membr.	15.0 »	74	1	1.4 »	76	16	21.1 »
Versio	9.7 »	48	4	8.3 »	48	40	83.3 »
Vers. c. extr.	13.4 »	66	6	9.1 »	68	52	76.5 »
Dilat. instr.	0.2 »	1	—	—	1	—	—
Forceps	2.8 »	14	1	(7 »)	14	4	(29 »)
Cran. s. Embr.	1.2 »	6	2	(33 »)	6	6	(100 »)
Zusammen	100 %	494	20	4.0 %	501	192	38.3 %
Bei Anstaltgeburten: 68.0 % aller Geb.							
Part. spont.	15.9 %	91	3	3.3 %	89	31	34.8 %
Disc. membr.	14.4 »	83	2	2.4 »	85	22	25.9 »
Versio	12.4 »	71	5	7.0 »	69	52	75.4 »
Vers. c. extr.	19.5 »	112	17	15.2 »	110	58	52.7 »
Sectio abd.	26.8 »	154	11	7.1 »	154	26	16.9 »
Dilat. instr.	3.5 »	20	—	—	19	9	(47 %)
Metreurysis	2.6 »	15	1	(7 %)	15	9	(60 »)
Sectio vag.	0.2 »	1	—	—	1	—	—
Forceps	4.0 »	23	3	(13 »)	21	10	(48 »)
Cran. s. Embr.	0.7 »	4	—	—	4	4	(100 »)
Zusammen	100 %	574	42	7.3 %	567	221	39.0 %
Im ganzen Material: 71.3 % aller Geb.							
Part. spont.	35.2 %	376	9	2.4 %	377	105	27.9 %
Disc. membr.	14.7 »	157	3	1.9 »	161	38	23.6 »
Versio	11.1 »	119	9	7.6 »	117	92	78.7 »
Vers. c. extr.	16.7 »	178	23	12.9 »	178	110	61.8 »
Sectio abd.	14.4 »	154	11	7.1 »	154	26	16.9 »
Dilat. instr.	2.0 »	21	—	—	20	9	(45 %)
Metreurysis	1.4 »	15	1	(7 %)	15	9	(60 »)
Sectio vag.	0.1 »	1	—	—	1	—	—
Cran. s. Embr.	0.9 »	10	2	(20 »)	10	10	(100 »)
Zusammen	100 %	1,068	62	5.8 %	1,068	413	38.7 %

Die Fälle, in denen die Frau unentbunden starb — insgesamt 13, davon 8 Haus- und 5 Anstaltgeburten —, zählte ich in meinen Tabellen zu den Gruppen, wohin sie wegen des an der Gebärenden vor dem Tode vollzogenen Eingriffs gehörten; wurde kein Eingriff mitgeteilt, so reihte ich den betreffenden Fall in die Gruppe Partus spontaneus ein (vgl. weiter unten).

Die Gesamtzahl der Kinder meiner Landesstatistik beträgt in den Tabellen, wie ersichtlich, 1517. Diese Anzahl umfasst beide Früchte von 29 Zwillingsschwangerschaften, aber andererseits fehlen in den Kinderkolumnen die Früchte von 10 Entbindungen (lauter Anstaltgeburten, einmal Zwillinge), über deren Gewicht und Schicksal nichts erfahren wurde. Die wirkliche Kinderzahl wäre in meiner Landesstatistik eigentlich 1528 statt 1517.

Ich werde im folgenden über die Zahl der Fälle in den einzelnen Behandlungsgruppen berichten und zugleich in Kürze auch die Mortalitätsverhältnisse angeben; in betreff der Kinder nenne ich auch die »reduzierte« Sterblichkeit bei den Anstaltgeburten, worunter ich hier das Mortalitätsprozent der wenigstens 2500 g schweren, vor dem Eingriff lebenden Kinder verstehe. Ich komme später jedoch eingehender auf die Frage der mütterlichen und kindlichen Sterblichkeit zurück.

Exspektative Behandlung

(mit spontanem Blasensprung oder nach ausgeführter Blasensprengung).

Ein sehr grosser Teil, sogar die Hälfte der Plac. praevia-Fälle meines Materials sind solche, in denen vor der Geburt des Kindes ausser (eventueller) innerer Untersuchung kein anderer Eingriff geschehen ist, als höchstens die Blasensprengung. *Partus spontaneus*-Fälle gab es nämlich in meinem Material 532, d.h. *35.5* %, also über $^1/_3$ der Fälle, und *Blasensprengung* fand 227 mal, d.h. in *15.2* % der Fälle statt, so dass sich die *Gesamtzahl* dieser Geburten auf 759, d.h. *50.7* %, belief.

Wie schon gesagt wurde, gibt es auch in meiner Gruppe Partus spontaneus einige, genauer gesagt 8 Frauen (5 Haus- und 3 Anstaltgeburten), die unentbunden starben, ohne dass die Ausführung irgendeines Eingriffs gemeldet wird. Wenigstens mit den Anstaltfällen scheint die Sache sich so verhalten zu haben, dass man wegen des schlechten Zustandes der Frau bei der Einlieferung keinen Eingriff mehr ausführen konnte. — Vier der unentbunden Gestorbenen sollen eine Plac. praevia *totalis* gehabt haben.

Man kann vielleicht der Ansicht sein, dass solche Fälle nicht in die Gruppe der Spontangeburten hineingehören, da das Kind überhaupt nicht zur Welt kam. Die materne Sterblichkeit in der Partus spont.-Gruppe wird tatsächlich durch Mitzählung dieser Fälle irreführend, nämlich 2.4 % (13/532) statt nur 1.0 % (5/524), doch schätzte ja seinerzeit Hammerschlag (1), dass etwa 80 % der Frauen an den Folgen der unbehandelten Plac. praevia zugrunde gehen würden.[1] Dass die Sterblichkeit in meiner Landesstatistik sogar nach Mitzählung dieser Frauen für die Gruppe mit ganz spontanem Verlauf doch nur

[1] So auch Hitschmann: »Bei spontanem unbeeinflussten Verlaufe bedroht diese Blutung [vor und während der Geburt] das Leben der Mutter ganz ausserordentlich. Es wird die mütterliche Mortalität bei fehlender ärztlicher Hilfe auf 80 Prozent geschätzt. Worauf sich diese Schätzung stützt, weiss ich nicht, ich kann also auch ihre Richtigkeit nicht überprüfen; sie ist aber nicht unwahrscheinlich».

2.4 % ist, könnte daher zeigen, dass man sich bei drohender Gefahr nur sehr selten mit vollkommen untätigem Abwarten begnügt hat.

Meine Partus spontaneus-Gruppe enthält noch 13 weitere Fälle von Plac. praevia *totalis*, darunter freilich 8, wo das Kind weniger als 2000 g wog. Die Totalis-Fälle mit einem Kindesgewicht von 2000 g und mehr gehören alle zu den Hausgeburten, und man könnte ja behaupten, dass die Totalis-Diagnose sicher übertrieben ist, besonders da in 3 Fällen zugleich mitgeteilt wird, das Kind sei trotz allem lebend zur Welt gekommen. Immerhin findet man auch solche Fälle in der Praevia Literatur. In HAUCHS Landesstatistik kamen 4 als totalis gemeldete Spontangeburten vor; in einer derselben wurde das Ei in seiner Gesamtheit mit lebendigem Kind ausgestossen, in einem anderen Fall wurde ebenfalls ein lebendiges Kind durch den Mutterkuchen hindurch geboren. Es scheint nicht so ungemein selten vorzukommen, dass die vorliegende Placenta sich *in toto* löst und vor dem Kinde ausgestossen wird (vgl. z.B. HOLTERMANN [1]), wie gerade in 2 von meinen obenerwähnten Totalis-Fällen mit lebendigem Kind angegeben wird.[1]

Auch die Gruppe mit Blasensprengung enthält 2 unentbunden gestorbene Frauen (je eine Haus- und Anstaltgeburt), beide mit nur partieller Plac. praevia. — In dieser Behandlungsgruppe werden 8 Fälle als *total* bezeichnet. Zwei derselben gehören zu den Anstaltgeburten und bei beiden wurde die Placenta perforiert, weshalb die Totalis-Diagnose also sicher sein müsste. In den 6 zu Hause entbundenen Totalis-Fällen wurde zweimal die Placenta perforiert, über die anderen Fälle wird nicht genauer berichtet; ein Kind wurde lebend geboren und war übrigens von diesen 8 Kindern das einzige, welches am Leben blieb.

Der prozentuale Anteil dieser ohne oder nach Blasensprengung spontan verlaufenen Praevia-Fälle ist bedeutend höher als die Zahl, die wir in der Plac. praevia-Literatur zu finden gewohnt sind; die Materialien sind aber meistens klinische gewesen. In v. AMMONS grosser Sammelstatistik gab es 8 % spontane Geburten und 13 % mit Blasensprengung behandelte Fälle, also insgesamt 21 %. Ein Material von ESSEN-MÖLLER enthielt 39.3 % derartige Praevia-Fälle. Selbstverständlich muss aber in einer Landesstatistik, welche auch die »leichten» zu Hause und in kleinen Anstalten behandelten Fälle umfasst, diese Prozentzahl höher sein als in klinischen Publikationen.

Wie war nun diese Prozentzahl z.B. in den Landesstatistiken aus Schweden und Dänemark? Aus OLOWS Tabellen lässt sich die entsprechende Prozentzahl nicht genau ausrechnen, denn seine Tabelle Nr. 3, deren Fälle mit 8 mittels Tamponade behandelten Geburten zusammen allerdings ganze 51.2 % von sämtlichen Praevia-Fällen umfassen, enthält zugleich eine »kleine Anzahl» Zangenentbindungen und durch Kraniotomie beendigte Geburten. HAUCH hatte in seiner Landesstatistik im ganzen bloss 14.6 % spontane und mit Blasensprengung behandelte Fälle, also weniger als z.B. v. AMMON in seinem klinischen Sammelmaterial. Es besteht somit ein bedeutender Unterschied zwischen der Frequenz der spontan (mit oder ohne Blasensprengung) verlaufenen Praevia-Fälle in der Landesstatistik Finnlands (und zugleich Schwedens) einerseits und derjenigen Dänemarks andererseits.

[1] Vgl. auch S. 7, SIMPSON: das Kind wurde in 31 % (33/106) lebend geboren.

Der Unterschied scheint z.B. nicht darauf zu beruhen, dass in meinem Material besonders viel sehr frühzeitige, Aborten ähnliche Geburten vorgekommen wären, die man vielleicht oft hätte exspektativ behandeln können, und dass solche Fälle vielleicht gar nicht in die Statistik Dänemarks aufgenommen worden sind. Es gibt in meinem Material keine sehr grosse Anzahl besonders frühzeitiger Fälle, die Geburten mit Kindesgew. unter 2000 g belaufen sich im ganzen auf 16 % (222/1374[1]). Ausserdem ist z.B. die Geburt von unter 3000 g schweren Kindern (nach eventueller Blasensprengung) in 48.4 % (318/637) der Fälle spontan verlaufen, bei grösseren Kindern aber sogar noch etwas häufiger, nämlich in 54.3 % (400/737). — Hauch erwähnt nicht die Geburtsgewichtsverhältnisse der Kinder in seinem Material, doch hat er selbst offenbar keine Sichtung in dieser Hinsicht vorgenommen (er sagt z.B. einmal, es hätte sich oft »um kleine Kinder oder Aborte» gehandelt).

Nach der Feststellung, dass in Dänemark die gewöhnlichen Krankenhäuser und Entbindungsanstalten bei Praevia-Fällen eine Blasensprengungsfrequenz von nur 6.6 % gegenüber den 23 % der obstetrischen Spezialkliniken aufwiesen, spricht Hauch beiläufig die Vermutung aus, man hätte sich vielleicht in den erstgenannten Anstalten nicht auf die Blasensprengung verlassen, sondern wäre gleich zu grösseren Eingriffen geschritten. Es wäre natürlich denkbar, dass man in meinem Material, vor allem bei den Hausgeburten, die Sache im Gegenteil oft »ruhiger» genommen hat und die Praevia-Fälle öfter als in Dänemark ihren spontanen Verlauf nehmen liess, — allzu oft vielleicht, denn wir ersehen aus meinen Tabellen, dass mehr als 1/3 der zu Hause gestorbenen Mütter gerade zu den Spontangeburten und Blasensprengungsfällen gehören.

Die hauptsächliche Ursache des verschiedenen Prozentverhältnisses dürfte indessen die sein, dass Hauch, laut eigener Angabe, nur solche Fälle in sein Material aufgenommen hat, in denen der Placentarrand wenigstens während irgendeiner Geburtsphase erwiesenermassen über den Muttermundsrand in die Muttermundsöffnung hineingereicht hatte. Wieviel (*Marginalis-*) Fälle in dieser Weise ausgeschaltet worden sind, erwähnt Hauch nicht. Eine derartige Sichtung ist natürlich schwierig und, wenn man sie später ausführt, wohl auch willkürlich; eine solche hätte ich übrigens auch gar nicht bewerkstelligen können, weil nur in einem relativ geringen Teil der Partialis-Fälle Angaben über den bei innerer Untersuchung festgestellten Grad des Vorliegens der Placenta vorlagen (die gewöhnliche Diagnose lautete: »*teilweise vorliegende*», nicht *marginal* oder *lateral* vorliegende Placenta).

Namentlich unter meinen Hausgeburten ist die Partus spontaneus-Frequenz recht hoch, wie die folgenden Prozentwerte darlegen:

Hausgeb.:	Part. spont. *58.1* %,	Disc. membr. *14.7* %,	zusammen *72.8* %
Anstaltgeb.:	» » *18.0* %,	» » *15.5* %,	» *33.5* %

In meiner Landesstatistik beläuft sich also unter den Anstaltgeburten die Anzahl der spontan (ohne oder nach Blasensprengung) ver-

[1] Die Gesamtzahl der Geburten ist hier nur 1374 statt der in den Tabellen angegebenen Ziffer 1498: In 114 Fällen (inkl. der 13 unentbunden gestorbenen Mütter) wurde das Kind — ohne genaue Gewichtsangabe — nur als »vorzeitig» bzw. »ausgetragen» bezeichnet; dazu kommen dann noch die 10 auf S. 47 erwähnten Geburten, bei denen ausführlichere Angaben fehlen.

laufenen Fälle — wie in klinischen Praevia-Statistiken üblich — auf $^1/_3$ aller Plac. praevia-Geburten.

Von den 532 Frauen mit Plac. praevia, an denen laut Angabe nicht einmal eine Blasensprengung ausgeführt worden war, sind 13, d.h. 2.4 %, gestorben. Wenn man nicht die 8 Frauen mitzählt, die schon vor Beendigung (oder vielleicht schon vor dem eigentlichen Beginn) der Entbindung starben — und wenigstens die 3 in der Anstalt unentbunden gestorbenen Mütter scheinen von Anfang an, schon bei der Einlieferung in die Anstalt in so schlechtem Zustand gewesen zu sein, dass wohl keine Möglichkeit bestand, sie zu retten —, so wäre die Mortalität der Gruppe Partus spontaneus 1.0 %.

Bei 227 Frauen hatte man die Blasensprengung für einen hinreichenden Eingriff angesehen, doch starben 3 von ihnen, und zwar 2 schon ehe das Kind zur Welt gekommen war. Die Sterblichkeit der Blasensprengungsgruppe wäre somit 1.3 %.

In bezug auf die zu Hause unentbunden gestorbenen Frauen, an denen kein Eingriff zur Ausführung gelangt sein dürfte, bleibt die Frage unentschieden, ob ihr Tod tatsächlich auf eine unerlaubt konservative Exspektation seitens der Hebamme oder des Arztes — in der Hoffnung, dass alles noch gut enden werde — zurückzuführen sei, oder ob die Anverwandten zu spät Hilfe suchten.[1] Es wäre deshalb wohl am richtigsten, diese Fälle wie auch die ganz ausgeblutet in der Anstalt angekommenen und daselbst unbehandelt und unentbunden verstorbenen Frauen von den anderen zu trennen; dann könnte man sagen, dass auch von den Müttern, bei denen man nach dem Blasensprung oder mit Hilfe der Blasensprengung einen glücklichen Ausgang der Geburt voraussetzte, dennoch 1.1 % (8/751) starben; ungefähr jeder 100:ste der als leicht geschätzten Plac. praevia-Fälle ging also doch zugrunde. Die Mortalität dieser Gruppe ist somit nicht sehr hoch, wenn man bedenkt, dass im ganzen Material, wie wir sehen werden, jeder 18. Fall tödlich endete. Dieses Sterblichkeitsprozent ruft uns jedoch die stets mit Plac. praevia verbundenen Gefahrmomente in Erinnerung, denn die mittlere Geburtsmortalität ist immerhin bedeutend niedriger, nach LEIDENIUS betrug sie z.B. für die Jahre 1921—1925 in Finnland nur 0.31 %.

In der Landesstatistik aus Dänemark beträgt die Sterblichkeit der spontan verlaufenen oder nur mit Blasensprengung behandelten Praevia-Fälle beinahe 2 %, sie ist also etwas höher als mein obengenannter, »reduzierter» Mortalitätswert, was aber gerade von der Ausschaltung der leichteren Fälle im HAUCHschen Material abhängen kann. Die Sterblichkeit der entsprechenden Gruppe OLOWS (vgl. S. 48; die Fälle seiner Tabelle 3 mitsamt der mit Tamponade behandelten) wäre 2 %. Der entsprechende Wert in der klinischen Sammelstatistik v. AMMONS belief sich auf etwas über 2 %.

[1] Wie schon früher erwähnt (S. 29), starb eine Frau auf dem Wege in die Anstalt. Vgl. auch die Fussnote auf S. 88.

Bei den *ganz spontan verlaufenen* Geburten war die Gesamtsterblichkeit der Kinder *38.3* % (209/545), nämlich bei den Hausgeburten 33.2 % (129/388), bei den Anstaltgeburten recht viel höher, 51.0 % (80/157). Die Gesamtsterblichkeit der grösseren Kinder (Geburtsgewicht wenigstens 2500 g) wäre *27.9* % (25.5 % bzw. 34.8 %).

Die Gesamtsterblichkeit der Kinder nach *Blasensprengung* beträgt im ganzen Material *33.3* % (77/231), nämlich bei Hausgeburten 25.5 % (25/98) und bei Anstaltgeburten 39.1 % (52/133). Für die grösseren Kinder war die Totalmortalität *23.6* % (21.1 % bzw. 25.9 %).

Im ganzen sind von den Kindern der *nur exspektativ oder mit Blasensprengung* behandelten Praevia-Mütter *36.9* % (286/776) entweder tot zur Welt gekommen oder nach der Geburt gestorben.

Die reduzierte Kindersterblichkeit der Anstaltgeburten (vgl. S. 47) war bei *völlig exspektativer Behandlung 9.4* % (6/64) und nach *Blasensprengung 12.5* % (9/72), also insgesamt *11.0* % (15/136).

Wir finden somit, dass in den Fällen, in welchen man entweder mit Exspektation allein oder mit Blasensprengung zum Ziel zu kommen glaubte, die mütterliche Mortalität tatsächlich relativ gering ist und dass auch fast 9/10 der völlig lebensfähigen Kinder gerettet wurden. Anders verhält es sich mit den schwereren Praevia-Fällen.

Wendungsoperationen.

Wendung allein, also ohne damit verbundene Extraktion, fand, wie mir mitgeteilt wurde, in 170 Fällen, d.h. in *11.3* % von allen statt. Die Fälle von *Wendung mit Extraktion* wären um einige Prozente zahlreicher gewesen, nämlich 259 Fälle = *17.3* %.

In 2 der Versio-Fälle (beides Hausgeburten) starb die Frau nach der Wendung unentbunden; in beiden Fällen bestand nur eine partielle Plac. praevia. — Eine *totale* Plac. praevia hatten 45 von 170 Frauen der Versio-Gruppe (26.5 %) und von den mit Wendung und Extraktion behandelten 259 Fällen beinahe ein Drittel, nämlich 82 (31.7 %).

Im ganzen umfassen also diese Behandlungsgruppen *28.6* % (429/1498) meiner Landesstatistik. — Auf die Häufigkeit der Wendungsoperationen in den schwedischen und dänischen Landesstatistiken aus derselben Zeit komme ich später zurück (S. 83 ff.).

Auf die Haus- und Anstaltgeburten meines Materials verteilt, wird die Häufigkeit der Wendungsmethoden:

Hausgeb.:	Versio	*9.3* %,	Versio c. extr.	*13.9* %,	zusammen	*23.2* %
Anstaltgeb.:	»	*12.9* %,	» »	*19.9* %,	»	*32.8* %

In beiden Gruppen war also die Anzahl der mit Wendung und Extraktion behandelten Fälle grösser als diejenige, in denen man sich nach ausgeführter Wendung mit einer spontanen Beendigung der Geburt oder höchstens mit Manualhilfe begnügt hatte. In 60.4 % (259/429) aller Versio-Fälle (einige Beckenendlagen mitgezählt, vgl. S. 41) fand auch Extraktion statt. In dieser Hinsicht scheint kein Unterschied zwischen Haus- und Anstaltgeburten existiert zu haben: im ersteren Material wurde bei 59.9 %, im letzteren bei 60.6 % der Wendungen auch die Extraktion ausgeführt.

Wenn man untersuchen wollte, ob die Extraktionsfrequenz einen Unterschied in bezug auf die kindlichen Gewichtsklassen aufweist, findet man folgende Prozente[1]:

Bei	Kindesgew.	v.	1000—1995	g	Extraktion	nach	Wend.	in	ca.	57 % (35/62)
»	»	»	2000—2995	g	»	»	»	»	»	67 % (75/112)
»	»	»	3000—	g	»	»	»	»	»	59 % (112/191)

Falls man sich auf diese Prozentunterschiede verlassen darf (mathematisch-statistisch kann man es allerdings nicht), so hat es den Anschein — was auch ganz natürlich erschiene —, als hätte man besonders die in höherem Grade frühzeitigen und deshalb als lebensunfähig betrachteten Kinder nach ausgeführter Wendung der spontanen Ausstossung überlassen und als wäre man andererseits auch bei Kindern mit vermutetem höheren Geburtsgewicht in betreff der Extraktion zurückhaltender gewesen, wohl — mit vollem Recht — aus Furcht vor einer Cervixruptur.

Auf Grund der *Tabellen Nr. 6 u. 7*, welche die Frequenzen der einzelnen Behandlungsmethoden während der ersten und zweiten Hälfte der 10-Jahrsperiode veranschaulichen, kann man ausrechnen, dass die Häufigkeit der Wendungsoperationen ungefähr die gleiche geblieben ist: 1923—1927 war sie nämlich 27.9 % (171/612) und 1928—1932 29.1 % (258/886), also eigentlich etwas höher. Für die Anstaltgeburten des Materials fände man dagegen einen kleinen Unterschied in entgegengesetzter Richtung, nämlich eine Abnahme von 34 % (109/320) auf 32 % (168/524).[2]

Von den 170 Frauen, die angeblich nur mit *Wendung*, ohne damit verbundene Extraktion, behandelt wurden, sind 11 gestorben, was einer mütterlichen Mortalität von *6.5 ± 1.9* % entspricht. Die Mortalität wird aber gleich höher, wenn an die Wendung sich auch *Extraktion* anschloss: von diesen Müttern, 259 an der Zahl, starben 29, d.h. *11.2 ± 2.0* %. Bei näherer Prüfung der in den letztgenannten Sterbefällen vorliegenden Angaben kommt man zu der Auffassung, dass wenigstens in einem Teil der Fälle der Tod durch einen bei der Extraktion entstandenen Cervixriss verursacht sein kann, was die höhere Mortalität der durch Extraktion Entbundenen erklären würde: Von den erwähnten 29 Müttern starben 17 entweder unmittelbar oder höchstens 6 Stunden nach der Geburt, und noch 3 andere Frauen starben wahrscheinlich auch sehr bald nach der Entbindung; aber natür-

[1] In betreff der Gesamtsumme der Ziffern vgl. die Fussnote auf S. 49.

[2] Über die Schwankungen der Extraktionsfrequenz siehe S. 86.

lich ist es denkbar, dass der Zustand der Frau in diesen Fällen von Anfang an schlechter war als in den Versio-Fällen, was gerade den Geburtshelfer veranlasste, die Beendigung der Geburt zu beschleunigen (vgl. auch S. 91).

Der Unterschied zwischen den Mortalitätsprozenten nach Wendung *mit* und *ohne Extraktion* ist nicht so gross (4.7 ± 2.76%), dass er nicht auch auf einem Zufall beruhen könnte; eine mathematisch-statistisch sichere Differenz wird auch dann nicht gefunden, wenn man die Sterblichkeitsziffern in Fällen mit grösseren Kindern betrachtet (*Tab. 8*), weil die zu vergleichenden Gruppen dann erheblich kleiner werden: bei Geburten mit einem Kindesgewicht von wenigstens 2500 g beträgt die Mortalität nach Wendung allein 7.6 ± 2.4 %, nach Extraktion allerdings 12.9 ± 2.5 %, doch entspricht die Differenz auch dann noch nicht einmal dem zweifachen mittleren Fehler (5.3 ± 3.47 %). Die Gefährlichkeit der Extraktion ist jedoch eine klinisch bewährte Tatsache und es ist möglich, dass auch in meinem kleinen Material (zusammen 429 Wendungen mit oder ohne Extraktion) ein noch deutlicherer prozentualer Unterschied hervorgetreten wäre, sofern wirklich alle Fälle, in denen Extraktion vorkam, auch als solche vermerkt worden wären, was indessen nicht sicher ist.

Vergleichshalber und als Beispiel dafür, dass die Prozentzahlen kleiner Materialien nicht immer dasselbe darlegen wie allgemein bekannte Tatsachen, seien hier auch die entsprechenden Prozentwerte aus der Landesstatistik Dänemarks erwähnt. Von den 122 Versio-Fällen in Hauchs Material starben 19, d.h. 15.6 ± 3.3 %. Berechnet man auf Grund der Hauchschen Tabellen die Mortalität in den m i t Extraktion behandelten Fällen[1], so wäre sie 13.8 ± 3.3 % (15/109), also etwas k l e i n e r als in der Versio-Gruppe; doch ist die Differenz der Prozentzahlen kleiner als der mittlere Fehler. Es ist weiter zu beachten, dass Hauch auch diejenigen Fälle, in denen nach der Wendung s p ä t e r Extraktion stattfand, in seine Versio-Gruppe (»Braxton Hicks») einreiht, während im Material aus Finnland die Versio-Gruppe nur solche Fälle umfasst, in denen laut Angabe k e i n e Extraktion (also auch nicht später) vorkam. Hauch hebt freilich die Gefährlichkeit auch der späteren Extraktion hervor und erwähnt dabei als Beispiel, dass von den klinischen Fällen, in denen die Geburt nach ausgeführter Wendung s p ä t e r mittels Extraktion beendet wurde, 20 % (5/25) starben, von denjenigen aber, in denen man nach der Wendung die Geburt einen spontanen Verlauf nehmen liess, nur 12 % (34/231).

Olow hat eine gemeinsame Gruppe von s ä m t l i c h e n V e r s i o - F ä l l e n m i t o d e r o h n e E x t r a k t i o n zusammengestellt. Die Mortalität dieser Gruppe betrug 9.3 % (73/786). Wenn man auch in meinem Material sämtliche Wendungsfälle vereinigt, ergibt sich genau dieselbe Mortalität 9.3 % (40/429). In Hauchs Landesstatistik wäre die entsprechende Zahl 14.7 % (34/231).

Wenn wir gesondert die Mortalitätsziffern der Haus- und Anstaltgeburten in den Versio-Fällen betrachten, so finden wir, dass unter den *Hausgeburten* nach Wendung (mit oder ohne Extraktion) 7.9 % (12/152), unter den *Anstaltgeburten* 10.1 % (28/277) gestorben sind.

Bei den *Hausgeburten* ist der Unterschied zwischen den Sterblichkeitsprozenten der mit Wendung bzw. mit Wendung u n d Extraktion Behandelten ziemlich klein, die Werte waren 4/61 (6.6 %) und 8/91 (8.8 %). Bei den *Anstaltgeburten* wird der Unterschied zwischen

[1] Ich habe hier 19 Fälle von Ded. ped. & Extr., 87 eigentliche Wendungen mit Extraktion und 3 Fälle von Versio & Kraniotomie mitgezählt.

der Mortalität der Versio-Gruppe (6.4 ± 2.3 %) und der Fälle mit Wendung und Extraktion (12.5 ± 2.6 %) um so grösser, nämlich 6.1 % (jedoch mit einem mittl. Fehler von ± 3.47). Noch deutlicher wird der Unterschied, wenn es sich um grössere Kinder (2500 g und mehr) handelt (Diff. 8.2 %, mittl. Fehler aber ± 4.60), was sich darauf zurückführen lässt (siehe *Tab. 8*), dass die Mortalität der Extraktionsgruppe hier auf 15.2 % aufschnellt.

Die Gesamtsterblichkeit der Kinder war in der *Versio*-Gruppe *79.9* % (135/169), in den Fällen von *Wendung und Extraktion 69.5* % (182/262), also um 10 % niedriger, was ja auch zu erwarten war, da man annehmen kann, dass oft gerade des Kindes wegen zur Extraktion geschritten wird.

Bei den Anstaltgeburten ist der prozentuale Unterschied noch ein wenig grösser, indem die Werte 80.4 % bzw. 64.7 % (für die grösseren Kinder 75.4 % bzw. 52.7 %; siehe *Tab. 8*) betragen; bei den Hausgeburten ist jedoch kein nennenswerter Unterschied bemerkbar (79.0 % bzw. 77.9 %; für die grösseren Kinder besteht vielleicht doch ein gewisser Unterschied: 83.3 % bzw. 76.5 %, doch ist die Anzahl der Kinder in beiden Gruppen sehr gering).

Alles in allem sind von den mittels der *Wendungsmethoden* zur Welt gebrachten Kindern *73.5* % (317/431) entweder tot geboren oder nach der Geburt gestorben.

Die reduzierte Kindersterblichkeit der Anstaltgeburten war bei *Wendung 57.5* % (23/40). In den Fällen, wo auch *extrahiert* wurde, war sie *17.5* % (11/63). Für *alle Wendungsoperationen* zusammen wird die reduzierte Mortalität also *33.0* % (34/103).

Abdominale Schnittentbindung.

Ein Vergleich zwischen der ersten und zweiten Hälfte der untersuchten 10-Jahrsperiode ergab somit, dass die Häufigkeit der Wendungsoperationen ungefähr die gleiche geblieben ist. Anders verhält es sich mit der *Sectio abdominalis*, deren Frequenz erheblich gestiegen ist, denn während der Jahre 1923—1927 bildeten die Sectio-Fälle nur 7 % (43/612), aber zwischen 1928 und 1932 schon 16.7 % (148/886) von sämtlichen Geburten. Für die Anstaltgeburten allein berechnet, wäre die Kaiserschnittsfrequenz von der ersten zur zweiten Hälfte der Periode von 13.4 % (43/320) auf 28.2 % (148/524) gestiegen.

Unter den 1498 Praevia-Fällen des ganzen Materials fand 191 mal, d.h. in *12.8* % der Fälle, der abdominale Kaiserschnitt statt. Für die Anstaltgeburten beträgt die mittlere Frequenz der Sectio abdominalis *22.6* %, aber während der letzten fünf Jahre ist also der Kaiserschnitt schon in mehr als 1/4 der Anstaltfälle zur Anwendung gekommen.[1]

[1] Über die Sectio abdom.-Frequenz in Schweden und Dänemark siehe S. 83 ff.

Fälle mit *totaler* Plac. praevia gibt es in der Sectio abdom.-Gruppe 87, d.h. 45.5 %, also relativ (und auch absolut) mehr als in irgendeiner anderen Gruppe.

Ich nenne hier auch die Frequenzzahlen in bezug auf die verschiedenen Gewichtsklassen der Kinder (Anstaltgeburten):

Bei Kindesgew. v.	1000—1995	g	13	Sectio abd.-	Kinder	von	144 = ca.	9 %
» » »	2000—2995	g	56	»	»	»	268 = ca.	21 %
» » »	3000—3995	g	73	»	»	»	292 = ca.	25 %
» » »	4000—	g	13	»	»	»	158 = ca.	26 % [1]

Man findet also, wie zu erwarten war, eine der Zunahme des Kindesgewichts parallele Erhöhung der Sectiofrequenz.

Wie verhält es sich nun mit der Mortalität nach *abdominalem Kaiserschnitt?* Von den 191 Frauen sind 14 gestorben, was einer mütterlichen Sterblichkeit von 7.3 ± 1.9 % entspricht. Das Mortalitätsprozent ist also in der Sectio abdominalis-Gruppe etwas höher als bei Wendung ohne Extraktion; aber wegen der relativen Kleinheit beider Gruppen wird der mittlere Fehler der Differenz so gross, dass man noch mathematisch-statistisch von einer zufälligen Variation sprechen kann. Dasselbe gilt für die Mortalitätszahlen bei Wendung und Kaiserschnitt, wenn wir die Sterblichkeitsverhältnisse unter den Frauen mit grösseren Kindern (Geburtsgewicht 2500 g und mehr) betrachten: im ganzen Lande zeigte die Wendungsgruppe eine Sterblichkeit von 7.6 ± 2.4 % (für die Anstaltgeburten allein wäre sie 7.0 ± 3.1 %), während der entsprechende Wert in der Sectio-Gruppe 7.1 ± 2.1 % ausmacht. Wenn man aber diesen kleinen Unterschied zugunsten der Sectio im Vergleich mit der ganzen Wendungsgruppe der Landesstatistik nicht für etwas ganz Zufälliges hält, so könnte man ihn vielleicht darauf zurückführen, dass die mit der Wendung — auch ohne Extraktion — verbundenen Gefahren sich besonders bei grösseren Feten steigern, weil die Ausführung der Wendung dann technisch schwieriger wird. Die Gefahr der Zerreissung ist, um Hitschmanns Worte (S. 95) zu zitieren, »schon beim Wendungsversuche vorhanden, sie findet ihre Fortsetzung und wesentliche Steigerung in dem Durchtritte des kindlichen Rumpfes und Kopfes, insbesondere durch die Art, wie die Entwicklung betrieben wird.»

Verglichen mit der Gesamtsterblichkeit 9.3 ± 1.4 % aller Wendungsoperationen (mit oder ohne Extraktion) tritt die günstigere Lage der Mortalitätsverhältnisse bei der Sectio abdominalis noch deutlicher hervor (von einer mathematisch-statistisch deutlichen Differenz ist zwar auch hier keine Rede, übrigens auch dann nicht, wenn wir die Sectio-Mortalität mit der Sterblichkeit der Extraktionsfälle vergleichen). — Die Mortalitätsziffern von Hauch und Olow für die gesamte Versio-Gruppe sind bereits erwähnt worden. Bei der *Sectio abdominalis*

[1] Über die Gesamtanzahl der Kinder in dieser Zusammenstellung vgl. die Fussnote, S. 49.

war die mütterliche Mortalität in dem dänischen Material 9.7 % (13/134, in der gesamten Versio-Gruppe also 14.7 %) und in Schweden 6.2 % (25/402, Versio-Gruppe: 9.3 %).

Die Gesamtsterblichkeit der Kinder war in den mit *abdominalem Kaiserschnitt* behandelten Praevia-Geburten *22.2* % (43/194), unter grösseren Kindern wird sie noch etwas niedriger, nämlich *16.9* % (26/154). — Die reduzierte Mortalität der Kinder beträgt aber *nur 7.2* % (10/138) und ist somit die niedrigste von allen Behandlungsgruppen.

Andere Eingriffe.

Wie schon gesagt, sind die übrigen Behandlungsgruppen winzig klein. Mit *instrumenteller Dilatation* wurden 32, d.h. *2.1* % von allen Frauen behandelt (1923—1927: 19 Fälle, 1928—1932: 13 Fälle). Die Zahl der *Metreurysis*-Fälle betrug auch nur 20, d.h. *1.3* % (12 bzw. 8 Fälle). *Vaginale Kaiserschnitte* kamen im ganzen Material nur 3 mal (*0.2* %) vor. Dazu kommen noch 47 *Zangengeburten* (*3.1* %) und 17 *Kraniotomien* bzw. *Embryotomien* (*1.1* %).

Mehr als die Hälfte (17) aller Fälle von *Dilatatio instrumentalis* stammen aus der Entbindungsanstalt in Viipuri (RAURAMO), die übrigen sind Einzelfälle aus verschiedenen Entbindungsanstalten und Krankenhäusern (aus der Frauenklinik in Helsinki 3 Fälle), und unter den Hausgeburten gibt es auch einen solchen Fall. — Lumbalanästhesie (wie bei der DELMASSchen Dilatationsmethode) ist nicht benutzt worden, der Ätherrausch wohl auch kaum.[1] — In 2 Fällen steht nicht angegeben, mit welchem Dilatatormodell die Erweiterung des Muttermundes bewerkstelligt wurde, 7 mal kam der Bossische Dilatator zur Anwendung, aber in den meisten Fällen (23) hat man sich des WICHMANNschen Dilatators[2] bedient. — Nach Erweiterung des Muttermundes wurden 15 Fälle mittels Wendung und Extraktion behandelt, 5 mal begnügte man sich mit der Wendung allein. In 4 Fällen verlief die Geburt spontan (einmal Blasensprengung) und in 8 Fällen wurde sie mit Hilfe der Zange beendigt. — Die Anzahl der *Totalis*-Fälle war in dieser Gruppe 11.

Die Praevia-Fälle, in denen die Erweiterung des Muttermundes mit Hilfe der *Metreuryse* erfolgte, waren alle Anstaltgeburten; unter den verschiedenen Krankenhäusern und Anstalten hat nur die Frauenklinik in Helsinki mehrere (9) Metreurysis-Fälle zu verzeichnen, die sich fast alle auf die Jahre 1923—1927 beziehen. In dieser Gruppe gibt es auch eine unentbundene gestorbene Frau (eine Anstaltgeburt); nach der Metreuryse hatte man in diesem Fall noch Zeit gehabt, auch die Wendung auszuführen. In den anderen Fällen verlief die Geburt nach der Metreuryse 8 mal spontan (einmal Blasensprengung), Wendung ohne Extraktion fand 3 mal, Extraktion 6 mal statt. Dazu kommen noch 2 Zangenentbindungen, beide mittels hoher Zange; in einem dieser Fälle mussten trotz der Metreuryse zwei Cervixinzisionen gemacht werden. - In den Metreurysis-Fällen war die Plac. praevia 6 mal eine *totale*; dahin gehört auch die unentbunden gestorbene Frau.

Von den Fällen von *Sectio vaginalis* sind 2 aus der Frauenklinik in Helsinki (die eine dieser Frauen hatte Plac. praevia *totalis*), beidemal fand Kraniotomie statt. In dem drit-

[1] Vgl. RAURAMO (3).

[2] Vgl. S. 99 nebst Fussnote 1.

ten Fall (Plac. pr. later.), der in einer privaten Entbindungsanstalt in Helsinki behandelt wurde, konnte mit der Zange ein lebendes Kind entbunden werden.

Von den 47 mittels *Zangenentbindung* beendigten Praevia-Geburten (18 Haus-, 29 Anstaltgeburten) hatten 4 eine als *total* bezeichnete Plac. praevia. Ausser den hier erwähnten Forceps-Fällen, bei denen ohne irgendeinen vorhergehenden Eingriff (vielleicht mit Ausnahme der Blasensprengung) die Zange angelegt wurde, fand also nach instrumenteller Dilatation und Metreuryse sowie in Verbindung mit Sectio vaginalis die obengenannte Anzahl Zangenentbindungen statt.

In der Gruppe der durch *Kraniotomie* (14) und *Embryotomie* (3) beendigten Geburten — davon 7 Haus- und 10 Anstaltgeburten — gab es 2 *Totalis*-Fälle. Überdies wurde die Kraniotomie 10 mal in Verbindung mit anderen Eingriffen, nämlich 3 mal bei Wendung (und Extraktion) und — wie gesagt — 2 mal bei vaginaler Sectio ausgeführt.

Wie aus meinen Tabellen ersichtlich, enthält meine Landesstatistik zwei Behandlungsgruppen, in denen keine mütterlichen Todesfälle vorgekommen sind: keine von den 32 Frauen, bei denen eine *instrumentelle Dilatation* stattfand, ist gestorben, und auch keine der 3 mit *vaginalem Kaiserschnitt* behandelten. Wie ich schon erwähnt habe, war auch in Rauramos ganzem Material von insgesamt 23 Dilatationsfällen (von welchen man also 17 in meiner Landesstatistik wiederfindet) die reduzierte mütterliche Mortalität = 0. — In den 20 *Metreurysis*-Fällen starb eine Frau (deren Zustand schon bei der Einlieferung in die Anstalt sehr schlecht war) unentbunden. Da diese Behandlungsweise in meinem Material nur ganz sporadisch auftritt, brauche ich nicht näher auf sie einzugehen; bei Olow betrug die Mortalität nach Metreuryse über 7 % (4/54), in Hauchs Material sogar 12 % (21/175)[1].

Die *Forceps*-Gruppe hat einen so geringen Umfang (47 Fälle), dass es wohl ein Zufall ist, wenn die gestorbenen Mütter dieser Gruppe bei Umrechnung in Prozente eine Mortalität von gar ca. 13 % bedingen. Die Zangenentbindung ist ja letzten Endes keine eigentliche Behandlungsmethode der Praevia, aber bei mangelndem Sektionsbefund der 4 Anämie-Todesfälle dieser Gruppe lässt sich die Mitschuld eines bei der instrumentellen Entbindung entstandenen Cervixrisses nicht ganz ausschliessen. In diesem Zusammenhang kann auch in betreff der nach *Kraniotomie* bzw. *Embryotomie* eingetretenen Todesfälle (von 17 Frauen 2 gestorben, was einer Mortalität von ca. 12 % entspräche) bemerkt werden, dass man in dem einen Fall den Verdacht hegen kann, es hätte tatsächlich ein vielleicht während des Eingriffs entstandener Cervixriss die postpartale letale Blutung verursacht.[2]

Insgesamt sind von diesen 119 mit verschiedenen Eingriffen behandelten Frauen 9, d.h. *7.6 %, gestorben.*

[1] In v. Ammons Statistik war die durchschnittliche Metreurysis-Sterblichkeit 6.3 %.

[2] Nach der Kraniotomie sofortige manuelle Placentalösung, trotzdem immer noch reichliche Blutung (grosse Koageln), so dass die Frau schon 20 Min. nach der Entbindung starb.

Die kindliche Mortalität bei diesen »anderen Eingriffen» können wir unter Hinweisung auf die Ziffern in den *Tabellen 5, 8 u. 14* übergehen.

Häufigkeit der manuellen Placentalösung.

Nach HITSCHMANN würde bei Plac. praevia die Adhärenz der Placenta nicht sehr oft Schwierigkeiten in der Nachgeburtsperiode verursachen, wenigstens nicht zum Tode führende Blutungen hervorrufen. HITSCHMANN hebt hervor, dass die Häufigkeit der manuellen Placentalösungen keinesfalls die Zahl der wirklichen Adhärenzen der Placenta angibt. In seiner Sammelstatistik (S. 47) von 2548 Praevia-Fällen aus der Literatur belief sich die Frequenz der Amotio manualis auf 11.5 % aller Fälle. Wie verhält es sich nun mit der Häufigkeit der manuellen Lösung in meiner Landesstatistik?

Tabelle Nr. 9.

Behandlung	Anzahl der Fälle [1]	Amotio plac. manualis			
		Hausgeb.	Anstaltgeb.	Zus.	Proz.
Part. spont.	524	29[3]	2	31	5.9 %
Disc. membr.	225	5	6	11	4.9 %
Versio	168	12[4]	9[8]	21	12.5 %
Vers. c. extr.	259	27[5]	32[9]	59	22.8 %
And. Eingriffe	118	6[6]	18	24	20.3 %
Vagin. Entbindungen insges.	1294[2]	79[7]	67[10]	146[11]	11.3 %

Ich verweise hier auf meine *Tabelle Nr. 9*, die zugleich die Amotiofrequenz in den verschiedenen Behandlungsgruppen wiedergibt. Die gesamte Amotio manualis-Frequenz war 146 Placentalösungen auf 1294 Praevia-Geburten[12], d.h. 11.3 ± 0.89 %, also ziemlich genau dasselbe Verhältnis wie in der HITSCHMANNschen Statistik.

Diese Häufigkeit der manuellen Placentalösung an sich ist allerdings recht hoch im Verhältnis zu der Amotiofrequenz bei den Geburten überhaupt. Vergleichshalber seien einige von KAHANPÄÄ mitgeteilte Berechnungen am Geburtenmaterial der Univ.-Frauenklinik zu Helsinki erwähnt. Die Amotiofrequenz der genannten

[1] Nach Abzug der unentbunden Gestorbenen. [2] 646 *Hausgeb.*, 648 *Anstaltgeb.* [3] 1 sept. Todesf. [4] 2 Anämietodesf. [5] 3 Anämietodesf. [6] 2 Anämietodesf., 1 sept. Todesf. [7] 7 Anämietodesf., 2 sept. Todesf. [8] 2 Anämietodesf. [9] 4 Anämietodesf., 1 sept. Todesf. [10] 6 Anämietodesf., 1 sept. Todesf. [11] 13 *Anämietodesf.*, 3 *sept. Todesf.*

[12] Die Kaiserschnittfälle und die unentbunden gestorbenen Frauen sind hier und im folgenden vom ganzen Material abgezogen.

Klinik war (1919—1934) nur 0.99 ± 0.05 %; in bezug auf die Häufigkeit der manuellen Lösung besteht also zwischen meinem Praevia-Material und dem von KAHANPÄÄ untersuchten Material (klinische Geburten im allgemeinen) eine Differenz von über 10 %:

$$\text{Diff.: } 11.30\ \% - 0.99\ \% = 10.31 \pm 0.90\ \%\ (3 \times 0.90 = 2.70),$$

also auch mathematisch-statistisch eine ausser jedem Zweifel stehende Verschiedenheit, wie zu erwarten war. Dieses Verhältnis bleibt auch bestehen, wenn man nur die Amotiofrequenz meines Anstaltmaterials[1] mit dem von KAHANPÄÄ angegebenen Wert vergleicht.

Der prozentuale Unterschied ist so gross, dass auch der Umstand nicht das Verhältnis verändert, dass mein Material 28.7 % vorzeitige Geburten (mit dem Kindesgewicht 2500 g als Grenze) enthielt, aber KAHANPÄÄs Material aus der Frauenklinik bedeutend weniger, nämlich (mit der Kindesgrösse 47.5 cm als Grenze) nur 12.5 %, und dass nach KAHANPÄÄ die Amotiofrequenz unter den vorzeitigen Geburten überhaupt etwas höher wäre als unter den ausgetragenen Fällen.

Die hohe Amotiofrequenz meines Materials braucht jedoch nicht zu bedeuten und bedeutet auch nicht, dass die manuelle Lösung der Nachgeburt in einem so grossen Teil der Praevia-Fälle unbedingt nötig gewesen wäre; ist doch die Amotiofrequenz beispielsweise im Zusammenhang mit operativen Eingriffen auch sonst immer erheblich höher als die mittlere Häufigkeit.

KAHANPÄÄ fand somit (in einem Material aus den Jahren 1925—1934) nach operativen Geburten die Amotiofrequenz 3.4 ± 0.36 %, während sie nach spontaner Geburt nur 0.7 ± 0.06 % ausmachte. Das Verhältnis der nach operativen Entbindungen ausgeführten manuellen Lösungen zur Gesamtzahl war bei KAHANPÄÄ 34.4 ± 2.5 %, ein Verhältnis, welches nach ihm als sehr gut bezeichnet werden muss, wenn man berücksichtigt, dass — wie er die Worte STOECKELS zitiert — »die operative Entbindung zu der 'nicht unbedingt nötigen' manuellen Lösung direkt verführt». Wenn ich für mein Material das entsprechende Verhältnis ausrechne, wäre es 71.2 ± 3.8 % (104/146).

Bei spontaner Geburt (die Gruppen Partus spont. und Disc. membr.) beträgt die Amotiofrequenz in meinem Material 5.6 ± 0.84 % (42/749), bei operativer Entbindung (selbstverständlich keine Kaiserschnittfälle) 19.1 ± 1.7 % (104/545). Vergleicht man diese Werte mit den obengenannten Prozentziffern KAHANPÄÄs, so findet man für die Spontangeburten:

$$\text{Diff.: } 5.6\ \% - 0.7\ \% = 4.9 \pm 0.85\ \%\ (3 \times 0.85 = 2.55),$$

und für die operativen Entbindungen:

$$\text{Diff.: } 19.1\ \% - 3.4\ \% = 15.7 \pm 1.74\ \%\ (3 \times 1.74 = 5.22);$$

also ist in beiden Gruppen die Häufigkeit der manuellen Lösung in meinem Material auch mit mathematisch-statistischer Sicherheit grösser als in dem Material von KAHANPÄÄ.

[1] Siehe S. 60.

Wenn man auf Grund der *Tabelle Nr. 9* die Amotiofrequenz der *Anstalt-* und der *Hausgeburten* gesondert ausrechnet, wird sie ungefähr die gleiche, nämlich in den ersteren Fällen 10.3 ± 1.2 % (67/648) und in den letzteren 12.2 ± 1.3 % (79/646; es sei erwähnt, dass die Amotiofrequenz unter den Hausgeburten überhaupt wenigstens in Finnland nicht höher ist als unter den Anstaltgeburten, eher umgekehrt: nach einigen von SIIRALA [2] angegebenen Zahlen für die Jahre 1925, 1930 und 1935 ergibt sich für die Hausgeburten eine Amotiofrequenz von 0.9 %). Aber wenn man die Frequenz bei spontanen und bei operativen Entbindungen gesondert betrachtet, findet man in beiden Gruppen eine etwas grössere Häufigkeit der manuellen Lösung bei den Haus- als bei den Anstaltgeburten, nämlich:

nach Spontangeb.: bei *Hausgeb.* 7.2 ± 1.2 %, bei *Anstaltgeb.* 2.9 ± 1.2 %
» operat. Geb.: » » 25.6 ± 3.3 %, » » 16.0 ± 1.0 %

Die Unterschiede können mathematisch-statistisch zwar zufälliger Art sein, doch könnte man eine solche Differenz gut verstehen, weil die Furcht vor einer eventuellen postpartalen Blutung besonders bei einer Praevia-Entbindung in der Aussenpraxis, also ohne die Hilfsmittel einer Klinik, selbstverständlich den Geburtshelfer leicht dazu bringt, auch den Abschluss der Nachgeburtsperiode zu beschleunigen.

Es sei hier noch erwähnt, dass die Placenta besonders oft in Totalis-Fällen manuell gelöst worden ist, nämlich in 23.4 ± 3.3 % (40/171) gegenüber der Amotiofrequenz der Partialis-Fälle 9.4 ± 0.90 % (106/1123)[1]. Die Differenz (14.0 ± 3.42 %) ist mathematisch-statistisch sicher, aber sie besagt natürlich auch nicht, dass in den Totalis-Fällen eine so häufige manuelle Lösung der Placenta absolut notwendig gewesen wäre; 64.8 % (728/1123) der vaginal entbundenen Partialis-Fälle verliefen (nach Blasensprung od. -sprengung) spontan, wogegen 87.7% (150/171) jener Totalis-Fälle zur Gruppe der vaginal-operativen Entbindungen gehören.

Es wäre natürlich angebracht — gewissermassen als Massstab der Notwendigkeit der manuellen Lösung — noch mitzuteilen, wie oft in den Fällen von Amotio plac. manualis tatsächlich während der Nachgeburtsperiode starke Blutung vorkam. Die Angaben über die Reichlichkeit der Blutung sind jedoch im grössten Teil meines Materials so unbestimmt, dass eine derartige Ausrechnung sich nicht verlohnt[2]. Von den 146 Frauen, bei denen eine manuelle Placentalösung ausgeführt worden war, sind — wie aus den Fussnoten von *Tabelle 9* ersichtlich — 13 an Anämie gestorben (8.9 %), ob wegen reichlicher Blutung gerade in der Nachgeburtsperiode oder schon vor der Entbindung, lässt sich aber nicht entscheiden (vgl. auch *Tab. 11* auf S. 64; über die Infektionsmorbidität und -mortalität siehe S. 70).

---

[1] In beiden Gruppen nach Abzug der Sectio abdominalis-Fälle und der unentbunden Gestorbenen.

[2] Aus demselben Grunde habe ich auch keine Häufigkeitsberechnungen in betreff der Reichlichkeit der eigentlichen Praevia-Blutung (also der Blutung vor der Entbindung) in meinem Material ausgeführt.

Über die Mortalität und Morbidität der Mütter.

Das Hauptinteresse im Plac. praevia-Material richtet sich natürlich auf die Sterblichkeitsverhältnisse der Mütter. Von den 1498 Frauen meiner Landesstatistik sind 79 an dieser Geburtskomplikation oder deren Folgen gestorben; somit betrug in Finnland die Mortalität der Frauen mit Plac. praevia während der 10-Jahrsperiode 1923—1932 im Mittel *5.3* %. Das ist jedoch eine reduzierte Mortalität, denn 7 weitere Fälle, in denen der Tod schwerlich auf die Rechnung der Plac. praevia selbst oder die dadurch indizierte Behandlung gesetzt werden kann[1], wurden nicht als Todesfälle in meine Tabellen aufgenommen; die unreduzierte mütterliche Sterblichkeit wäre 5.7 %. — Man kann also sagen, dass während der studierten Periode in Finnland jede 18. Praevia-Frau gestorben ist.

Unter den Anstaltgeburten starben von sämtlichen 844 Frauen 52, was einer Sterblichkeit von *6.2* $\pm$ 0.83 % entspricht. Die Mortalität der Hausgeburten war allerdings nur *4.1* $\pm$ 0.79 % (27/654), in der Tat jedoch ziemlich hoch, wenn man bedenkt, dass die Zahl der spontan verlaufenen oder höchstens mit Blasensprengung behandelten, im grossen und ganzen also »leichten» Praevia-Fälle unter den Hausgeburten 73 % gegenüber den 33.5 % der Anstaltgeburten ausmacht.

Bei einem Vergleich zwischen den Perioden 1923—1927 und 1928—1932 zeigt sich die befremdend anmutende Tatsache, dass die mütterliche Sterblichkeit in der zweiten Hälfte der Zehnjahrsperiode nicht unter den entsprechenden Wert der ersten Hälfte gesunken ist. Man muss zugeben, dass sie im Gegenteil eher ein wenig gestiegen ist, nämlich von 4.9 $\pm$ 0.88 % auf 5.5 $\pm$ 0.75 %. Der Unterschied ist so gering, dass er wohl auch auf einem Zufall beruhen kann; sonst müsste man vielleicht als Erklärungsgrund annehmen, dass die Praevia-Fälle, während ihre Häufigkeit allmählich gestiegen ist, zugleich auch einen schwereren Charakter angenommen haben. Wenn man die Mortalität in den 5-Jahrsperioden gesondert bei Haus- und Anstaltgeburten betrachtet,

Hausgeburten	1923—1927:	*4.8* $\pm$ 1.3 %,		1928—1932:	*3.6* $\pm$ 0.98 %
Anstaltgeb.	»	»	*5.0* $\pm$ 1.2 %,	»	»	*6.9* $\pm$ 1.1 %

so findet man, dass der Anstieg des mittleren Mortalitätsprozents von den Sterblichkeitsverhältnissen der Anstaltgeburten abhängt, während die Mortalität der Hausgeburten im Gegenteil in den späteren Jahren etwas niedriger ist. Dieser

[1] Die Todesursache war 3 mal Eklampsie, 1 mal Lungentuberkulose, 2 mal Herzleiden. In einem Fall erkrankte die Frau kurz vor der Entbindung an Pneumonie; Pl. pr. later., die Blutung (300 g) stand nach Blasensprengung, im Wochenbett keine Komplikationen, aber bei der Entlassung aus dem Krankenhause 10 Tage nach der Entbindung plötzlich Herzkollaps und Exitus (vgl. Rauramo [3]).

Umstand liesse sich wohl dadurch erklären, dass wahrscheinlich gerade die schwersten Praevia-Fälle, wie ich schon früher bemerkt habe, in immer grösserem Umfang in die Anstalten übergeführt werden.

In derselben Richtung geht auch der Befund, dass das Prozent der spontan (event. nach Blasensprengung) verlaufenen Fälle in den Anstalten 1923—1927 38.8 ± 2.7 %, aber 1928—1932 nur noch 30.3 ± 2.0 % ausmachte, aber die entsprechenden Werte bei Hausgeburten legen dar, dass auch hier eine — allerdings ganz unbedeutende — Frequenzabnahme der »leichten» Fälle (74.7 ± 2.6 %—71.3 ± 2.4 %) stattgefunden hat. Wenn man nicht diesen Sachverhalt[1] darauf zurückführen will, dass die Behandlung der Praevia in späteren Jahren überhaupt eine aktivere als früher gewesen sei, so könnte man darin einen Hinweis in der bereits angedeuteten Richtung finden, dass nämlich schwerere Praevia-Fälle nunmehr häufiger vorkommen; übrigens hatte ja auch die Frequenz der totalen Plac. praevia eine kleine Steigerung aufzuweisen (vgl. S. 40).

Wie *Tabelle 8* darlegt, bildeten solche Geburten, in denen das Kind wenigstens 2500 g wog, 71.3 % von sämtlichen Fällen. In diesem Teil des Materials, also bei grösserem Kindesgewicht, ist die mütterliche Sterblichkeit ein wenig höher (5.8 ± 0.74 %) als in den Fällen, wo das Gewicht des Kindes nicht den erwähnten Wert erreichte (die Mortalität wäre nämlich hier 4.0 ± 0.94 %).

Ein weiterer Vergleich ergibt, dass bei *Hausgeburten* die mütterliche Sterblichkeit ungefähr die gleiche bleibt, wenn es sich um grössere Kinder (4.0 ± 0.87 %) oder um Geburtsgewichte unter 2500 g (4.4 ± 1.6 %) handelt.[2] Bei den *Anstaltgeburten* besteht in dieser Hinsicht ein deutlicher Unterschied, indem die mütterliche Sterblichkeit in Fällen mit grösseren Kindern 7.3 ± 1.1 % betrug, aber bei kleinerer Frucht nur 3.7 ± 1.2 % wäre.

Diff.: 7.3 %—3.7 % = 3.6 ± 1.63 % (2 × 1.63 = 3.26 %).

Die Differenz ist also mathematisch-statistisch wenigstens »wahrscheinlich» und der Unterschied beruht offensichtlich auf den Mortalitätsverhältnissen in den Gruppen Versio und Versio c. extr.: für die gesamte Wendungsgruppe wird das Mortalitätsprozent der Mütter mit Kindesgewichten unter 2500 g 6.4 ± 2.5 %, aber in Fällen mit Geburtsgewichten von 2500 g oder mehr bedeutend höher, nämlich 12.0 ± 2.4 %.

In betreff der Todesfälle meines Materials wird durchaus nicht immer direkt gesagt, ob die Frau an *Blutung* oder an *Puerperalfieber* zugrunde ging. Meistens konnte man aber aus der Zeit, die von der Entbindung bis zum Tode der Frau (sofort nach der Geburt, bald nach der Entbindung, so und so viel Stunden, Tage oder Wochen nach der Geburt) verflossen war, darauf schliessen.

Trotz dieser teilweisen Ungewissheit in bezug auf die endgültige Todesursache habe ich in *Tabelle 10* den Versuch gemacht, die Todesfälle zu gruppieren, je nachdem, ob die Frau verblutete oder einer puerperalen Infektion erlag.

[1] Im ganzen Material wäre die Abnahme 8.8 ± 2.62 %; 3 × 2.62 = 7.86.

[2] Bei *Hausgeburten* betrug das Kindesgewicht 2500 g oder mehr in 75.5 %, bei *Anstaltgeburten* in 68 % der Fälle.

Verblutungstodesfälle.

Wir ersehen aus *Tabelle 10*, dass 13 Praevia-Mütter, d.h. 0.9 % meines Materials, m.a.W. jede 115. Frau infolge von Blutung schon vor dem Abschluss der Entbindung gestorben ist. Weitere 50 Mütter = 3.3 % von allen, d.h. jede 30. Frau mit Plac. praevia ging an schwerer Anämie zugrunde, entweder unmittelbar nach der Entbindung oder kurze Zeit darauf. Im ganzen wären somit von 1498 Frauen 63, d.h. 4.2 ± 0.52 % verblutet, mit anderen Worten ungefähr jede 24. Frau.

Tabelle Nr. 10.

Behandlung	Anzahl der Fälle	Vor der Geburt an Anämie gestorben	Nach der Geburt an Anämie gestorben	An Anämie gestorb. insges.	Blutungsmortalität %	An Infektion gestorben	Infektionsmortalität %
Part. spont.	532	8[1]	4[5]	12	2.3 %	1[12]	0.2 %
Disc. membr.	227	2[2]	1[6]	3	1.3 %	—	—
Versio	170	2[3]	7[7]	9	5.3 %	2[13]	1.2 %
Vers. c. extr.	259	—	23[8]	23	8.9 %	6[14]	2.3 %
Sectio abd.	191	—	9[9]	9	4.7 %	5[15]	2.6 %
Dilat. instr.	32	—	—	—	—	—	—
Metreurysis	20	1[4]	—	1	(5 %)	—	—
Sectio vag.	3	—	—	—	—	—	—
Forceps	47	—	5[10]	5	(11 %)	1[16]	(2 %)
Cran. s. Embr.	17	—	1[11]	1	(6 %)	1[17]	(6 %)
Zusammen	1498	13[18]	50[19]	63	4.2 %	16[20]	1.1 %

Der grosse Anteil der nach Blasensprung bzw. -sprengung spontan verlaufenen Fälle an den Hausgeburten lässt darauf schliessen, dass die schweren Fälle schon zum grössten Teil in Anstalten behandelt worden sind, und darauf beruht es wohl, dass die Verblutungsziffer der *Hausgeburten* etwas niedriger ist als diejenige der *Anstaltgeburten* (3.4 % bzw. 4.9 %). Um die Jahrhundertwende war die Verblutungsmortalität in der allgemeinen Praxis recht viel höher, z.B. bei Füth (1, 2) 15 %; unentbunden starben 3.2 % aller Fälle (bei den Hausgeburten meines Materials 1.2 %). — Für die Klinik, »mit den schlechten Fällen der allgemeinen Praxis arg belastet», gibt Hitschmann (1921) eine Verblutungsmortalität von 4.8 % an; es starben unentbunden 0.4 % aller Fälle (bei meinen Anstaltgeburten 0.6 %).

[1] 5 Hausgeb., 3 Anstaltgeb., *1 tamponierter Fall.* — [2] 1 H.g., 1 A.g.; *1 tamp. F.* — [3] H.g. — [4] A.g. — [5] 3 H.g., 1 A.g. — [6] A.g. — [7] 2 H.g., 5 A.g.; *1 tamp. F.* — [8] 6 H.g., 17 A.g. — [9] A.g.; *1 tamp. F.* — [10] 2 H.g., 3 A.g. — [11] H.g. — [12] H.g. — [13] A.g.; *1 tamp. F.* — [14] 2 H.g., 4 A.g.; *1 tamp. F.* — [15] *3 tamp. Fälle* — [16] H.g. — [17] H.g. — [18] 8 H.g., 5 A.g.; *2 tamp. Fälle* — [19] 14 H.g.; 36 A.g.; *2 tamp. Fälle* — [20] 5 H.g., 11 A.g.; *5 tamp. Fälle.*

Eine nähere Betrachtung der einzelnen Behandlungsgruppen ergibt eine ungefähr ebenso hohe prozentuale Verblutungsmortalität bei *Wendung ohne Extraktion* wie bei *Sectio abdominalis*, für die letzteren Fälle eher doch eine etwas niedrigere (4.7 %) als für die ersteren (5.3 %). Das höchste Prozent — wie auch die höchste absolute Anzahl — der Verblutungen entfällt auf die Gruppe *Wendung mit Extraktion* (8.9 %). Die 6 Todesfälle der kleinen *Forceps*-Gruppe waren mit einer Ausnahme gerade Verblutungen, und in Prozente umgerechnet würde die Verblutungsmortalität auch für diese Gruppe beinahe 10 %. Man kann nicht umhin, hier an STOECKELS Worte zu denken, die in seinem Lehrbuch fett gedruckt sind, um die Sache besonders zu betonen (S. 485): »Jede Beschleunigung der Geburt mit Zange oder am Beckenende, bei der natürlich die Rissgefahr an sich erheblich gesteigert wird, kann infolge dieses Blutreichtums [der Placentarstelle] und dieser Weichheit der Gewebe den Tod der Mutter an Verblutung herbeiführen».

Tabelle Nr. 11.

Behandlung	Reichl. Blutung vor d. Geburt	Reichl. Blutung nach d. Geburt	Genauere Angaben fehlen
Part. spont.	—	1	3
Disc. membr.	—	1	—
Versio	2	3	2
Vers. c. extr.	7	1	15
Sectio abd.	7	—	2
Forceps	2	1	2
Cran. s. Embr.	—	1	—
Insgesamt 50 Verblutungstodesfälle [1]	18	8[2]	24[3]

Leider existieren nur für die halbe Anzahl der nach der Entbindung an Anämie Gestorbenen so detaillierte Angaben über den Verlauf der Geburt, dass man mit einiger Gewissheit folgern kann, in welcher Geburtsphase die Blutung eintrat, welche als die eigentliche Ursache des letalen Ausgangs anzusprechen ist. *Tabelle II* enthält eine Einteilung der postpartalen Anämietodesfälle a) in solche, wo der Tod durch die starke Blutung vor der Ausstossung der Frucht verursacht zu sein schien — wobei ich selbstverständlich nicht behaupten will, dass nicht auch dann vielfach letzten Endes eine während oder nach der Nachgeburtsperiode eingetretene sogar kleinere Blutung der »letzte Tropfen» sein konnte, der den Tod herbeiführte —, und b) in solche, wo die Blutung besonders während der Nachgeburtsperiode oder nach derselben äusserst heftig und wahrscheinlich die Hauptursache des Todes war;

[1] Nach Abzug der unentbunden Gestorbenen.
[2] 3 mal Amotio plac. manualis.
[3] 12 von diesen gleich oder in den nächsten Stunden nach der Geburt gestorben.

dazu kommen als dritte Gruppe c) noch die Todesfälle, in denen die vorhandenen Aufzeichnungen leider keinen genaueren Schlusssatz in dieser Beziehung erlauben.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, schienen unter den 26 in obiger Hinsicht genauer definierbaren Fällen 18 von der Art zu sein, dass der Tod der Frau der eigentlichen Praevia-Blutung (d.h. der Blutung vor und während der Geburt) zugeschrieben werden muss, während nur 8 Mütter, d.h. etwa ein Drittel jener Fälle und somit 1/6 aller Anämietodesfälle, offenbar einer n a c h der Geburt des Kindes eingetretenen heftigen Blutung erlagen. Unter den 24 Fällen der dritten, unerklärt gebliebenen Gruppe starben 12 Frauen angeblich entweder »gleich nach der Entbindung» oder wenigstens während der nächsten Stunden; da nichts ausdrücklich von einer Blutung während oder nach der Nachgeburtsperiode gesagt wird, ist es natürlich möglich, dass auch hier ein Blutverlust vor der Entbindung, also eine eigentliche Praevia-Blutung, die Schuld am Tode trug. Andererseits ist freilich zu beachten, dass 2/3 dieser »unklaren» Fälle der dritten Gruppe mit Wendung u n d Extraktion behandelt worden sind, und es wäre auch denkbar, dass in einzelnen Fällen die Mutter infolge einer Cervix-Uterusruptur ohne heftigere sichtbare Blutung rasch an einer Blutung in die Bauchhöhle zugrunde ging.

Wie schon in der Einleitung erwähnt wurde, hat vor allem Hitschmann die Verblutungsfrage bei Plac. praevia erörtert. In seiner Statistik (S. 87) über mehr als 200 aus verschiedenen Materialien zusammengestellte Verblutungsfälle (bei insgesamt ca. 6000 Praevia-Geburten) verbluteten sich

aus der Praeviablutung		50 %
» » Rissblutung		33 %
» » Atonie des Corpus	ca.	4 %
» » Atonie des unt. Segm. ..	ca.	3 %
» » Adhärenz der Placenta ..	ca.	2 %.

Statistiken dieser Art zeigen, meint Hitschmann, dass es falsch ist zu glauben, die hauptsächlichste Blutungsgefahr drohe von der Atonie oder der Placentaradhärenz. Auch mein kleines Material scheint somit die Auffassung Hitschmanns zu bestätigen, und der in seiner Zusammenstellung 33 % betragende Anteil der Rissblutung an den Verblutungsfällen erhöht den Verdacht, dass es auch unter den Verblutungstodesfällen meiner Landesstatistik vielleicht viele Rissblutungen und Uterusrupturen geben kann.

Infektionstodesfälle.

Wie aus *Tabelle 10* ersichtlich, sind im Material meiner Landesstatistik 16 Frauen an Infektion zugrunde gegangen, m.a.W. *1.1* ± *0.27* % aller Praevia-Geburten[1]; nur jede 94. Frau wäre an Kindbettfieber gestorben.

[1] Der Prozentsatz bleibt derselbe, auch wenn wir die wegen Verblutung gestorbenen 63 Mütter von der Gesamtzahl der Praevia-Fälle abziehen.

Verblutung als Todesursache kam in meinem Material in 4.2 ± 0.52 % von sämtlichen Fällen vor; hier ist somit die

$$\text{Diff.: } 4.2\ \% - 1.1\ \% = 3.1 \pm 0.59\ \%\ (3 \times 0.59 = 1.77),$$

und die bekannte Tatsache, dass bei Plac. praevia dennoch mehr Frauen wegen Verblutung als infolge von Infektion sterben, wäre also im vorliegenden Material auch mathematisch-statistisch sichergestellt.

Von den gestorbenen Praevia-Müttern ist m. a. W. nur 1/5 einer septischen Erkrankung erlegen. Ungefähr dasselbe Verhältnis zwischen der Verblutungs- und der Infektionsmortalität ergibt sich auch aus der Landesstatistik HAUCHS: in Dänemark starben von 718 Praevia-Fällen an Verblutung 58 (8.1 % von allen), an Sepsis oder Peritonitis 16 (2.2 %), also rund 1/4 von allen Gestorbenen. In der schwedischen Landesstatistik werden die Todesursachen der Frauen nicht von OLOW genauer angegeben. Eine von HITSCHMANN zusammengebrachte, 5,116 Praevia-Fälle umfassende klinische Statistik (S. 13) ergab: septische Mortalität 1.8 %, Verblutungsmortalität 4.8 %; von allen 375 Todesfällen waren 93, d.h. 25 %, durch Infektion verursacht.

In bezug auf die Verteilung der Infektionstodesfälle auf die einzelnen Behandlungsgruppen verweise ich auf *Tabelle 10*. Hier sei nur erwähnt, dass der höchste Prozentsatz der septischen Mortalität also auf den *abdominalen Kaiserschnitt* entfällt (2.6 %), aber fast ebenso hoch ist er auch nach *Wendung und Extraktion* (2.3 %). Ausserdem ist zu beachten, dass von den 5 an Infektion gestorbenen Kaiserschnittfrauen 3 vor der Aufnahme in die Anstalt tamponiert worden waren, aber von den 6 nach Wendung und Extraktion gestorbenen nur 1. In etwa 1/3 der Infektionstodesfälle hatte übrigens Tamponade stattgefunden. Der eine von den beiden Todesfällen der *Versio-Gruppe* gehört ebenfalls zu den vor dem eigentlichen Eingriff tamponierten Fällen, und auch sonst war die Sepsismortalität nach Wendung ohne Extraktion nicht hoch, nur 1.2 %.

Vergleichshalber sei erwähnt, dass HAUCH in seiner Landesstatistik für die Gruppe Sectio abdominalis eine Infektionsmortalität von ganzen 6 % (8/134) feststellt, während diese in der Wendungs- und Metreurysis-Gruppe, wo die Infektionsgefahr, wie HAUCH sagt, auf Grund der kürzere oder längere Zeit währenden Tamponade des untersten Uterinsegments am grössten sein müsste, bloss 1.1 % (3/263) ausmachte. Es ist begreiflich, dass dieser beträchtliche Unterschied zu Ungunsten des Kaiserschnittes den Autor nicht für die Sectio enthusiasmiert [1]; doch kann man einwenden, dass die Differenz der Prozentzahlen mathematisch-statistisch nur eine »wahrscheinliche» ist (4.9 ± 2.15 %).

Bei OLOW war die septische Mortalität bei den mit Wendung (mit od. ohne Extraktion) und mit Metreuryse Behandelten auch recht niedrig, zusammen nur 1.6 % (13/804), bei dem abdominalen Kaiserschnitt aber noch etwas niedriger, 0.7 % (3/402). — Wenn auch ich in der finnischen Landesstatistik die Versio-Fälle (mit od. ohne Extraktion) mit der geringen Anzahl der Metreurysis-Fälle vereinige, wäre die Infektionsmortalität dieser »obstetrischen» Gruppe auch nur 1.8 % (8/449), kleiner als die der Kaiserschnittfälle (2.6).

[1] Vgl. indessen S. 18.

Im Hinblick auf die obenerwähnten, vor dem eigentlichen Eingriff tamponierten Fälle könnte an meinem Material eine Rechenoperation folgender Art ausgeführt werden (allem Anschein nach gab es z.B. in Olows Material nämlich keine vor dem eigentlichen Eingriff mit Tamponade behandelte Fälle): Nach völliger Ausschaltung der tamponierten Gebärenden meines Materials (und zugleich natürlich der unmittelbar nach der Entbindung an Anämie Gestorbenen) wäre die Infektionsmortalität der Sectio-Gruppe nur 1.1 % (2/175), unter den Fällen von Wendung, Wendung mit Extraktion und Metreuryse dagegen noch 1.5 % (6/400), also sogar ein wenig höher als nach dem Kaiserschnitt.

Wie ersichtlich, verteilen sich die septischen Todesfälle meines Materials auf die Haus- bzw. Anstaltgeburten in der Art, dass der dritte Teil derselben den häuslichen Praevia-Entbindungen angehört, bei denen die Infektionsmortalität somit 0.8 % aller Fälle (5/564) ausmacht, während sie bei den Anstaltgeburten 1.3 % (11/844) beträgt.

Puerperale Infektionsmorbidität.

Es ist recht schwer, sich einen Begriff von der Infektionsmorbidität in meiner Landesstatistik zu bilden.

Von dem Verlauf des Puerperiums bei den Hausgeburten meines Materials ist es geradezu unmöglich, ein zuverlässiges Bild zu erhalten. Die Geburtslisten der Hebammen enthalten in diesem Punkt entweder überhaupt keine oder viel zu ungenaue Angaben. Viele Hebammen tragen zwar genau die Temperatur und Pulsdichte der Frau unmittelbar nach der Entbindung in ihr Formular ein, aber in betreff der darauffolgenden Zeit fehlen jegliche Mitteilungen. Eine sehr gewöhnliche Notiz ist: »das Befinden der Mutter nach der Geburt befriedigend», und diese schematische Bemerkung dürfte wohl meistens bedeuten, dass auch im Wochenbett nichts von der Norm Abweichendes vorgekommen ist; sie kann aber auch ganz gut z.B. eine solche puerperale Infektion maskieren, die in einer Entbindungsanstalt vielleicht als »Endometritis puerperalis» oder zum mindesten »levis» diagnostiziert worden wäre. Und wenn wir in einem Praevia-Fall den Vermerk finden, der Zustand der Frau sei nach der Entbindung »schwach» oder »schlecht» gewesen, so kann sich dies natürlich auf eine allgemeine Schwäche nach der Blutung, also in erster Linie auf einen anämischen Zustand, aber wenigstens in einem Teil der Fälle auch auf fieberhafte Puerperalkomplikationen beziehen, besonders wenn z.B. angegeben steht, die Frau sei »längere Zeit elend» gewesen.

Das wären aber doch nur Vermutungen, auf deren Grundlage natürlich keine Statistik über den Verlauf des Puerperiums aufgestellt werden kann. Ausser den 5 Fällen, in denen die Frau an puerperaler Sepsis zugrunde ging, findet man unter den 654 Hausgeburten meines Materials nur 4 mal (!) einen deutlichen Vermerk über puerperale Infektion; in 3 von diesen Fällen ist die Erkrankung als »Eitis puerperalis» anzusprechen, in dem 4. Fall handelte es sich um eine Eitis septica.

Wegen der Unsicherheit der Aufzeichnungen über den Verlauf des Puerperiums muss die Frage von der puerperalen Morbidität der häuslichen Praevia-Fälle ganz unerörtert bleiben. Auch in den klinischen Fällen waren die Mitteilungen über den Verlauf des Puerperiums nicht so vollständig, dass sie wahrhaft zuverlässige Schlussfolgerungen gestatten. In den von mir erhaltenen Antworten wird überdies die Puerperalinfektion nicht immer genauer klassifiziert oder klar genug beschrieben.

Wenn man versuchen wollte, auf Grund der vorhandenen Aufzeichnungen auch solche leichte Fälle von Puerperalinfektion mitzunehmen, die in der Univ.-Frauenklinik zu Helsinki mit der Diagnose »Endometritis levis» versehen zu werden pflegen («Fälle, bei welchen die Axillartemperatur auch nur einmal — ausser am Tage nach der Geburt — über 37.5°, aber nicht über 38.0° gestiegen ist und lokale Symptome an der Gebärmutter festgestellt werden konnten»[1]), so ergäbe sich das Resultat, dass von den 803 Anstaltgeburten, die hier in Betracht kommen (nämlich nach Abzug der verbluteten 41 Mütter von der Gesamtzahl 844), 125, d.h. 15.6 ± 1.3 %, eine puerperale Infektion gehabt hätten (*Tab. 13*, S. 74).

Diese Prozentziffer ist jedoch offenbar zu niedrig, denn in den meisten Anstalten und Krankenhäusern sind wahrscheinlich die mit der obigen Definition belegten leichten Symptome noch nicht als Endometritiden vermerkt worden. In der Frauenklinik zu Helsinki werden derartige leichte Fälle von Puerperalinfektion konsequent mit dieser Diagnose bezeichnet, und als ich vergleichshalber die allgemeine puerperale Morbidität in der Frauenklinik für die Jahre 1925—1936 auf Grund der Ziffern in den Jahresberichten[1] ausrechnete, fand ich eine fast ebenso hohe Prozentzahl wie in meinem (klinischen) Praevia-Material, nämlich 13.2 ± 0.2 % (3,988 Fälle von Endometritis und anderen nachweisbaren puerperalen Fiebererkrankungen auf 30,323 Entbundene).[2]

Tabelle Nr. 12.

(Anstaltgeburten)

Behandlung	Anzahl der Fälle[3]	E:itis puerp.	Thrombophleb. puerp.	E:itis sept. usw.	Zus.	Puerper. Morbidit. %
Part. spont.	148	2	—	—	2	1.4 %
Disc. membr.	129	6	—	1	7	5.4 %
Versio	104	8	—	5[4]	13	12.5 %
Vers. c. extr.	151	11	6	8[5]	25	16.6 %
Sectio abd.	182	13	11	6[6]	30	16.5 %
Dilat. instr.	31	2	—	—	2	(6 %)
Metreurysis	19	6	—	—	6	(32 %)
Sectio vag.	3	—	—	—	—	—
Forceps	26	2	—	—	2	(8 %)
Cran. s. Embr.	10	2	—	—	2	(20 %)
Zusammen	803	52	17	20	89	11.1 %

[1] WICHMANN (6).

[2] Unberücksichtigt blieben hier die Fälle von Febris sub partu und Febris unius diei, die ohne lokale Symptome seitens der Genitalien verliefen.

[3] Nach Abzug der Verbluteten.

[4] 2 sept. Todesf. — [5] 4 sept. Todesf. — [6] 5 sept. Todesf., davon 2 Peritonitiden.

Einen möglicherweise etwas sichereren Vergleichspunkt erhält man in bezug auf die Morbidität der Praevia-Fälle, wenn nur die schwereren Puerperalinfektionen von der »Endometritis puerperalis» («Fälle, bei welchen die Axillartemperatur ein oder mehrere Male über 38.0° gestiegen ist und lokale Symptome an der Gebärmutter festgestellt werden konnten») an berücksichtigt werden. In *Tabelle 12* sehen wir nun die Häufigkeit jener schwereren Puerperalinfektionen bei den klinischen, nach verschiedenen Methoden entbundenen Praevia-Fällen. Von 803 (vgl. oben) Anstaltgeburten mit Plac. praevia hatten 89, d. h. 11.1 ± 1.1 %, eine ernstere puerperale Infektion. Um wieder ein gewisses Vergleichsmaterial bezüglich der puerperalen Morbidität bei Anstaltgeburt überhaupt zu erhalten, berechnete ich den entsprechenden Prozentwert in der Univ.-Frauenklinik zu Helsinki, — wieder auf Grund der Zifferangaben in den Jahresberichten; er erwies sich als 4.5 ± 0.12 % (1,377 Erkrankungen auf 30,323 Entbundene).

Es wäre natürlich sachmässiger, die Morbidität der in Anstalten behandelten Paevia-Fälle mit dem Morbiditätsprozent sämtlicher während der gleichen Periode in den einzelnen Anstalten des Landes Entbundenen zu vergleichen, eine derartige Statistik ist jedoch nicht vorhanden. Wenn man sich damit begnügt, die obengenannte Prozentzahl aus der Frauenklinik zu Helsinki als Vergleichspunkt zu benutzen, so findet man allerdings den auch mathematisch-statistisch sicheren Beweis für das schon von selbst klare und bekannte Faktum, dass nach einer durch Plac. praevia komplizierten Entbindung öfter als in anderen Geburtsfällen Fiebererkrankungen im Wochenbett erwartet werden können:

$$\text{Diff.: } 11.1\ \% - 4.5\ \% = 6.6 \pm 1.12\ \% \quad (3. \times 1.12 = 3.36).$$

Es ist ja anzunehmen, dass die Plac.praevia-Komplikation schon an sich (die niedrige Insertionsstelle des Mutterkuchens in der Nähe des Muttermundes und somit auch der Vagina, dazu auch die Veränderung der normalen Scheidenreaktion im Zusammenhang mit den Schwangerschaftsblutungen) die Infektionsgefahr erhöht; das beweist der oben ausgeführte Vergleich der Prozentzahlen jedoch nicht, denn andererseits steigern die vaginalen Operationen schon an sich ebenfalls die Infektionsgefahr, und gerade solche vaginal-obstetrische Eingriffe hatten in meinem klinischen Praevia-Material in beinahe 60 % aller vaginal entbundenen Fälle stattgefunden, wogegen die Frequenz der vaginalen Geburtsoperationen im obengenannten Material der Frauenklinik etwa 10 % ausmacht. Dazu kommt noch, wie wir gesehen haben, dass auch die Häufigkeit der manuellen Placentalösung in meinem Material sogar in den spontan verlaufenen Fällen die »normale» Frequenz übersteigt; die Amotio placentae erhöht ja ebenfalls erheblich die Morbidität, wie Kahanpää in seinem Material auch mit mathematisch-statistischer Sicherheit beweisen konnte.

Zum Beweis dafür, dass es in meiner Landesstatistik doch sicherlich mehr Puerperalerkrankungen gegeben hat, als aus den Hebammenjournalen und den beantworteten Fragebogen hervorging, sei erwähnt, dass in den Fällen von manueller Placentalösung meines Praevia-Materials angeblich nur 10.5 % (14/133[1]) schwerere puerperale Infektionen (E:itis puerp. usw.) vorgekommen waren, während KAHANPÄÄ für die Amotio überhaupt schon einen etwas höheren Prozentwert, 11.2 %, feststellte! Für Amotio plac. man. nach vaginal-operativer Entbindung ist die entsprechende Prozentzahl bei KAHANPÄÄ 14.7 %; bei mir wäre sie gegen Erwartung sogar niedriger, nämlich 13.2 % (12/91). Aus der Fussnote 11 von *Tab. 9* (S. 58) sehen wir jedoch, dass die septische Mortalität meiner Amotio-Fälle 3/133, d.h. 2.3 ± 1.3 % betrug. KAHANPÄÄ gibt die »wahre» Mortalität (= septische Mortalität) seines Materials zu 0.8 ± 0.5 % an.

Ergänzungsweise sei noch erwähnt, dass ausser den in *Tabelle 12* vorkommenden 17 Fällen von Thrombophlebitis puerperalis[2] noch zwei weitere Gebärende (Sectio-Fälle) diese Komplikation hatten, obwohl diese Fälle wegen der gleichzeitigen Diagnose E:itis septica in die darauf bezügliche Kolumne eingetragen wurden. Im ganzen kamen somit 19 tiefe Thrombophlebitiden auf 803 Praevia-Geburten, d.h. in 2.4 ± 0.54 % von allen. Embolien werden in keinem einzigen meiner Sterbefälle als Todesursache genannt. Vergleichshalber sei erwähnt, dass WICHMANN in seinem Referat über »Prophylaxe und Therapie der Thrombose und Embolie» für den Kongress in Amsterdam 1938 die Frequenz der tiefen Thrombophlebitiden in dem obstetrischen Material der Univ.-Frauenklinik in Helsinki zu 0.409 ± 0.04 % angab (die Diff. wäre also: 2.0 ± 0.54 %; $3 \times 0.54 = 1.62$); tödliche Embolien gab es in diesem Material in 0.019 ± 0.009 % der Fälle.

Die Thrombophlebitisfrequenz meiner Fälle von Sectio abdominalis wäre 7.1 % (13/182). In einem Material von 50 Kaiserschnittfällen mit Plac. praevia hatte dagegen L. S. PETERSEN eine bedeutend höhere Frequenz der Thrombosen und Embolien, nämlich 20 %.

Wie aus den Fussnoten von *Tab. 12* ersichtlich, ist keine von den Müttern, die angeblich nur an puerperaler Thrombophlebitis erkrankten, gestorben. Es ist ja denkbar, dass es sich oft eigentlich um eine ziemlich aseptische Thrombose handelte, welche durch die nach starker Blutung aufgekommene Anämie und Verlangsamung des Blutkreislaufes hervorgerufen war. Studiert man in der Tabelle die Häufigkeit derjenigen puerperalen Erkrankungen, die unbestreitbar als wichtige und zum Teil lebensgefährliche I n f e k t i o n e n anzusprechen sind (E:itis puerp. u. sept.), so wird das Resultat z.B. in betreff der folgenden drei Behandlungsgruppen:

Bei Wendung ohne Extraktion	13	Erkrankungen	auf 104 F.	= 12.5 %
» Wendung mit Extraktion	19	»	» 151 F.	= 12.6 %
» Sectio abdominalis	19	»	» 182 F.	= 10.4 %

[1] Nach Abzug der verbluteten Frauen.

[2] Unter diesem Namen verstehe ich t i e f e Thrombophlebitiden (»Thrombophlebitis septica»); die varikösen Thrombophlebitiden wurden nicht berücksichtigt.

Vaginale Tamponade. Vaginal voruntersuchte Anstaltgeburten.

Wie wir oben sahen, trägt bei einem Teil der septischen Todesfälle offenbar eine vor der eigentlichen Behandlung ausgeführte Scheidentamponade die Schuld an dem unglücklichen Ausgang, und die tamponierten Fälle sind natürlich auch verantwortlich für einen Teil der anderen puerperalen Erkrankungen. Deshalb finde ich es angebracht, gerade die in meinem Material vorkommenden Tamponadefälle besonders zu erörtern.

Die *Scheidentamponade* wegen Plac.praevia-Blutung wurde, laut der mitgeteilten Angaben, im Material meiner Landesstatistik insgesamt an 39 Frauen, d.h. in 2.6 % der Fälle, ausgeführt. 21 derselben waren tamponiert in die Anstalt Eingelieferte, wobei die Tamponade also offenbar nur eine N o t- und V o r s i c h t s-massnahme gewesen war, um eine Verblutung auf dem Wege in die Anstalt zu verhüten. Als eigentliche »t h e r a p e u t i s c h e« Massnahme — sei es auch nur als Notbehelf, weil man anfangs auf kein anderes Mittel kam — erscheint die Scheidentamponade in meinem Material 19 mal, nämlich bei Hausgeburten 9 mal und in den Anstalten 10 mal (eine der letztgenannten Frauen wurde bereits auch unter den tamponiert Eingelieferten berücksichtigt, weil sie auch schon vor der Überführung in die Anstalt tamponiert worden war). Wie oft die Tamponade von einem Arzt bzw. von einer Hebamme bewerkstelligt worden ist, lässt sich nicht sicher entscheiden.

Nur 39 tamponierte Frauen bei einer Gesamtzahl von 1498 Praevia-Fällen (2.6 %) scheint ja keine erschreckend hohe Frequenz zu sein[1]. Wie bekannt, betrachtet man jedoch heutzutage die Bedeutung der Tamponade beim Stillen der Praevia-Blutung als eine recht imaginäre, während ihre Anwendung andererseits für eine gefährliche Infektionsbeförderung gilt.

Es hat auch den Anschein, als wären wir nicht nur in betreff der relativ niedrigen Häufigkeit der Anstaltbehandlung der Praevia-Fälle, sondern auch in der Beziehung bedeutend hinter den übrigen nordischen Ländern zurück, dass noch in der untersuchten Periode die Tamponade so oft, wie angegeben, zur Anwendung gekommen ist. Aus der Hauchschen Publikation erhält man nämlich die Auffassung, als hätte das dänische Material überhaupt keine Tamponadefälle enthalten, wenigstens habe ich bei Hauch keine Tamponade v o r der Geburt erwähnt gefunden. Wie schon beiläufig erwähnt wurde, gab es in Olows Material eine Gruppe von 8 mit Tamponade behandelten Fällen (augenscheinlich mit spontanem weiteren Geburtsverlauf: 1 Hausgeburt, 7 Anstaltgeburten). Da Olow über keine anderen, entweder vor dem eigentlichen Eingriff oder vor der Einlieferung tamponierten Fälle berichtet, muss man wohl annehmen, dass in der schwedischen Landesstatistik nur die besagten 8 Tamponadefälle unter sämtlichen 2,709 Praevia-Geburten vorkamen, was also nur 0.3 % gegenüber meinen 2.6 % entspricht.

[1] In dem späteren Füthschen Material (1907) war in 726 Fällen 445 mal tamponiert worden, d.h. in 61 %!

In denjenigen 19 Fällen, in denen die Tamponade sozusagen eine therapeutische Massnahme ausmachte, handelte es sich 5 mal um eine *totale* Plac. praevia. — Nach der Tamponade verlief die Entbindung in 6 Fällen durchaus spontan, in den übrigen hatte ausser der Tamponade noch Blasensprengung (in 4 Fällen, darunter 3 mal vor der Tamponade), Wendung (3 F.), Wendung und Extraktion (5 F.) stattgefunden; einmal, in einem kleinen Krankenhause, wurde zuerst tamponiert, aber schliesslich doch der abdominale Kaiserschnitt gemacht.

Der letztgenannte Fall nahm einen für die Mutter glücklichen Verlauf, aber in zwei anderen Fällen veranlasste sicherlich gerade die Tamponade eine schwere, zum Tode der Mutter führende Puerperalerkrankung. Die bei dieser Massnahme entstandene Infektion war offenbar recht kräftig, denn die Frau starb in dem einen Fall 3 Tage nach der Entbindung. In dem anderen Fall, der eine Hausgeburt war, tamponiert erst die Hebamme, dann vollführt der Arzt die Blasensprengung. Beinahe 24 Stunden später findet, wohl der Blutung wegen, noch eine zweite Tamponade statt, die offenbar die Blutung nur vermehrt, da eine halbe Stunde nachher zur Wendung (und Extraktion) gegriffen wird. Endresultat: die Mutter erliegt schon $2\frac{1}{2}$ Tage nach der Entbindung einem schweren Kindbettfieber.

Es sieht jedoch so aus, als hätte der Gebrauch der Tamponade als therapeutische Massnahme während der hier erörterten 10-Jahrsperiode bereits abgenommen, denn auf die ersten 5 Jahre kommen 12 derartige Fälle, auf die späteren dagegen bloss 7.

Von den 21 Praevia-Gebärenden, die im Hinblick auf ihren bevorstehenden Transport tamponiert worden waren (1923—1927: 9 Fälle, 1928—1932: 12 Fälle), hatten 14 eine *totale* Plac. praevia. In der Anstalt angekommen, starb 1 der tamponierten Frauen, bevor irgendein Eingriff gemacht werden konnte; in einem anderen Fall fand Blasensprengung statt, doch starb die Frau bald nachher (2 Std. nach der Ankunft in der Anstalt). 4 wurden mit Wendung (1 dieser Frauen zuvor noch einmal in der Anstalt tamponiert), 6 mit Wendung und Extraktion behandelt. In einem Fall gelangte instrumentelle Dilatation des Muttermundes mit nachfolgender Wendung und Extraktion zur Ausführung, in einem anderen wurde die Entbindung mit der Zange beendigt. In sieben Fällen fand trotz der Tamponade der abdominale Kaiserschnitt statt.

Von den mit Tamponade Behandelten sind also 2 an septischer Erkrankung gestorben. Von den tamponiert eingelieferten Frauen starben 4 wegen starker *Anämie* (nämlich die schon früher erwähnten 2 unentbundenen Frauen und dazu noch 2 andere, je ein Versio- und Sectio-Fall), und 3 Mütter sind dem *Kindbettfieber* erlegen; diese gehörten alle zu den trotz der Tamponade abdominell entbundenen Fällen.

Wenn man sämtliche tamponierte Fälle zu einer einzigen Gruppe vereinigt, fände man also unter 39 Fällen 5 an Puerperalsepsis Gestorbene. Die geringe Anzahl der tamponierten Fälle scheint eigentlich nicht das Recht zu Prozentberechnungen zu geben, aber ich möchte dennoch darauf aufmerksam machen, dass das erwähnte Verhältnis in Prozenten ausgedrückt beinahe 13 % beträgt, eigentlich sogar mehr, nämlich $5/35 \quad 14.3 \pm 6.0$ %, wenn die Verblutungstodesfälle ausgeschaltet werden; mit anderen Worten: jede siebente Tamponierte wäre an Sepsis zugrunde gegangen! Die gesamte Sepsismortalität im Material meiner Landesstatistik betrug also nur 1.1 %, doch enthielt das Material ja auch viele leichte Fälle. Es könnte hier die Sepsismortalität der schwereren Anstalt-

geburten, z.B. der mit Wendung (mit od. ohne Extraktion), Metreuryse und Kaiserschnitt behandelten Fälle — die auch nicht (nach Abzug der Tamponierten und der Verbluteten) höher wäre als 1.2 ± 0.45 % (7/588) — zum Vergleich herangezogen werden. Die Differenz der Prozente 13.1 ± 6.01 % ist erheblich, ja sogar so gross, dass sie trotz des geringen Umfangs der Tamponadengruppe also mathematisch-statistisch »wahrscheinlich« ist.

In der klinischen Sammelstatistik von v. Ammon belief sich die Mortalität der mit Tamponade Behandelten auf 20.7 % (12/58), und v. Ammon schreibt infolgedessen: »Bedenkt man, dass es sich hierbei hauptsächlich um Fälle handelt, bei denen die Scheidentamponade in der Klinik ausgeführt wurde, wo die Asepsis besser gewahrt werden kann als in der Aussenpraxis, so wirkt das Ergebnis von 20.7 % mütterlicher Mortalität geradezu erschütternd. Die Scheidentamponade hat in der Behandlung der Placenta praevia hiernach keine Berechtigung mehr».

Dass aber eine Frau, wenn sie Glück hat — was wohl in erster Linie von der Harmlosigkeit der vorhandenen Bakterienflora abhängt —, sogar wiederholte Tamponaden ohne grösseren Schaden vertragen kann, zeigt z.B. der folgende Fall:

Bei einer Frau mit totaler Plac. praevia wird 11 Tage vor der Entbindung wegen heftiger Blutung (»ca. 1 Liter«) in einem kleinen Gemeindekrankenhause die Scheide tamponiert. Der Tampon wird am nächsten Tage und noch einen Tag nachher gewechselt, worauf die Blutung aufhört. 2 Tage vor der Entbindung beginnt wieder die Blutung und wird in der folgenden Nacht so heftig (»1 Liter«), dass eine neue Tamponade stattfindet. Am Tage darauf Tamponwechsel und am nächsten Abend erneute Tamponade wegen des bevorstehenden Transports (2—3 Std. vor der Ankunft in der Anstalt). Hier wird am selben Abend die Wendung ausgeführt; der Muttermund war 7 cm offen, obwohl noch keine eigentlichen Wehen vorgekommen waren, die Placenta bedeckte den ganzen Muttermund. Da die Herztöne der Frucht eine Asphyxie andeuten, findet sofortige Extraktion statt und das Kind kommt auch lebend zur Welt (Gewicht 2,650 g). Die Nachgeburt wird nach 10 Min. spontan ausgestossen, aber nach einem weiteren Blutverlust von etwa 800 g. Das Puerperium ungestört, trotzdem die Frau also innerhalb 11 Tagen 6 mal tamponiert worden war!

Ausser den obenerwähnten vor der Einlieferung tamponierten Fällen waren von den Anstaltgeburten mit Plac. praevia noch 53 zu Hause vaginal untersucht worden. Möglicherweise ist jedoch die Zahl der vaginal voruntersuchten Fälle noch grösser; denn da fast die Hälfte meines ganzen Praevia-Materials in Hausgeburten bestand, ist es denkbar, dass die Hebammen manche später in eine Anstalt übergeführte Frau anfangs zu Hause vaginal untersucht hatten, mit der Absicht, die Entbindung soweit möglich zu Hause zu leiten.

Es könnte von Interesse sein zu untersuchen, ob es trotz des recht geringen Umfangs der Gruppe der Voruntersuchten möglich wäre den Beweis zu erbringen, dass in diesen Fällen auch die Puerperalmorbidität über den Durchschnitt steigt (an Sepsis gestorben ist keine der nur Voruntersuchten). *Tabelle 13* veranschaulicht die bei diesen ausserhalb der Klinik vaginal untersuchten Frauen erwiesenermassen vorgekommenen Puerperalinfektionen. Wenn wir die durch Verblutung gestorbenen 4 Mütter in Abzug bringen, wurde also bei 49 voruntersuchten Gebärenden

Tabelle Nr. 13.

	Anzahl der Fälle[1]	Endometritis levis	Endometritis puerp.	Thrombophleb. puerp.	Endometritis sept.	Zus.	Puerper. Morbidität
Anstaltgeb. insgesamt	803	36	52	17	20	125	15.6 ± 1.3 %
Vaginal voruntersucht	49	5	11	1	1	18	36.7 ± 6.8 %
Tamponiert eingeliefert.....	17	2	2	1	4	9	ca. 53 %
»Nicht-infiz.» eingeliefert	737	29	39	15	15	98	13.3 ± 1.3

18 mal eine puerperale Erkrankung angegeben, also in 36.7 ± 6.8 % der Fälle. Wir erinnern uns, dass die gesamte puerperale Morbidität bei den Anstaltgeburten meines Praevia-Materials 15.6 % betrug, und wenn wir nur diejenigen Anstaltgeburten berücksichtigen, die »nicht-infiziert», also (laut Angabe) ohne vorhergegangene innere Untersuchung bzw. Tamponade eingeliefert worden waren, sinkt die puerperale Morbidität auf 13.3 ± 1.3 %. Trotz der geringen Anzahl der Voruntersuchten könnte man es sogar für mathematisch-statistisch sicher ansehen, dass schon eine *extra muros* ausgeführte innere Untersuchung die puerperale Morbidität beträchtlich erhöht:

$$\text{Diff.: } 36.7\ \% - 13.3\ \% = 23.4 \pm 6.92\ \% \quad (3 \times 6.92 = 20.76).$$

In *Tabelle 13* sind auch die puerperalen Infektionen der tamponiert eingelieferten Fälle eingetragen. Wie ersichtlich, verlief das Puerperium in 9 von 17 Fällen[2] fieberhaft, was einer Morbidität von ca. 53 % entspräche.

Dass die ausserhalb der Klinik ausgeführten vaginalen Untersuchungen und sonstigen Manipulationen namentlich bei Plac. praevia gefährlich sind, versteht sich ja von selbst, aber wie wir sehen, kann auch bei einer so geringen Anzahl Fälle, wie oben, diese Tatsache sogar mathematisch-statistisch bewiesen werden.

Über die kindliche Mortalität.

Im Material meiner Landesstatistik starb also jede 18. Mutter. Noch grösser ist jedoch in den Praevia-Schwangerschaften meines Materials der Verlust an kindlichem Leben: fast jede zweite Frucht (47.1 %) ist zugrunde gegangen und die kindliche Gesamtsterblichkeit steigt in meiner Landesstatistik auf beinahe 58 %, wenn man die spontan verlaufenen oder nur mit Blasensprengung behandelten, also im grossen und ganzen »leichten» Fälle

[1] Die verbluteten Mütter in Abzug genommen.
[2] Nach Abzug der Verbluteten.

ausschaltet. Da aber mein Material auch kleine, sogar nur 1000 bis 1500 g schwere Feten umfasst, kann man sich kaum darüber wundern. Doch ersieht man aus *Tabelle 8*, dass die Totalmortalität der wenigstens 2500 g schweren Kinder, deren Anzahl immerhin fast 3/4 (71.3 %) von allen betrug, noch *38.7* % ausmacht; ein an und für sich recht hoher Wert, der übrigens auf ca. 51 % ansteigt, wenn wir auch hier nicht die leichten Fälle mitzählen.

Wie sich die Sterblichkeit der Früchte bei verschiedenem Geburtsgewicht gestaltete, geht aus den folgenden Ziffern hervor:

Geburts-gewicht	*Anzahl der Kinder*[1]	*in Proz. von allen*	*Gestorbene Kinder*	*Mortalitäts-prozent*
1000—1495	90	ca. 6 %	76	ca. 84 %
1500—1995	143	» 10 »	98	» 69 »
2000—2495	191	» 13 »	106	» 56 »
2500—2995	238	» 17 »	101	» 42 »
3000—3495	316	» 23 »	111	» 35 »
3500—3995	265	» 19 »	90	» 34 »
4000—	158	» 11 »	52	» 33 »

Ich habe hier auch die Verteilung der Kinder auf die verschiedenen Gewichtsklassen ausgerechnet. Wir finden, dass die Gewichtsklasse 3000—3495 g die meisten Kinder enthält, die zweitgrösste Gruppe bilden die Kinder mit Geburtsgewichten von 3500 bis 3995 g; es sei noch erwähnt, dass 38 Kinder 4500 g oder mehr wogen.

Wenn man nun das Schicksal der Früchte bei *Haus-* bzw. *Anstaltgeburt* gesondert betrachtet, empfängt man beim ersten Blick den Eindruck, als bestände in betreff der Gesamtsterblichkeit kein grösserer Unterschied zwischen beiden Gruppen, indem von den zu Hause geborenen Kindern 43.5 %, in den Anstalten sogar etwas mehr, nämlich 50.0 %, gestorben sind. Ein ähnliches Verhältnis zeigt sich auch bei den grösseren Früchten (Geburtsgewicht 2500 g od. mehr): Totalmortalität bei den Hausgeburten 38.3 %, in den Anstalten 39.0 %. Es sieht aber anders aus, wenn man wieder die Spontangeburten und die mit Blasensprengung behandelten Fälle fortlässt: dann steigt bei den Hausgeburten die totale Kindersterblichkeit von 43.5 % auf gar *74.8* % (137/183) und auch für die grösseren Kinder wird in den operativen Fällen die Totalmortalität fast genau die gleiche, nämlich *74.5* % (102/137). Ganz anders bei den Anstaltgeburten: die Gesamtsterblichkeit der operativen Fällen übersteigt nicht nennenswert den obengenannten Durchschnitt, denn sie wäre *52.3* % (292/558) und für die grösseren Früchte nur *42.7* % (168/393).

---

[1] Die Gesamtzahl der Kinder ist hier nur 1401 statt 1517 der *Tabelle 5;* vgl. aber die Fussnote auf S. 49.

Tabelle 14. Sterblichkeit der Kinder in

Behandlung	Tote Kinder ohne Angabe des Todeseintritts[1]	Anzahl der übrigen Kinder	Von diesen gestorben		
			vor der Aufnahme in die Anstalt	in der Anstalt vor dem Eingriff	insgesamt vor d. Eingr.
P.sp.& D.m.	46/132=34.8%	244	26=10.7 %	6= 2.5 %	32=13.1 %
Versio	29/ 86=33.7 »	78	17=21.8 »	2= 2.6 »	19=24.4 »
Vers. c. extr. ..	36/108=33.3 »	131	27=20.6 »	14=10.7 »	41=31.3 »
Sectio abd.	4/43= 9 »	190	13= 6.8 »	8= 4.2 »	21=11.1 »
Dilat. instr. ..	2/18	28	5	2	7
Metreurysis ..	0/13 =26.7»	20	5	1	6
Sectio vag.	0/2	3	2 =17.6 »	0 =4.4 »	2 =22.1 »
Forceps	10/12	17	0	0	0
Cran.s.Embr. .	3/10	7	6	1	7
Zusammen	130/424=30.7%	718	101=14.1 %	34=4.7 %	135=18.8 %
Unter 2500 g	46/203=22.7%	235	51=21.7 %	13=5.5 %	64=27.2 %
2500 g u. mehr	84/221=38.0 »	483	50=10.4 »	21=4.3 »	71=14.7 »

Der ziemlich jähe Anstieg der Gesamtmortalität im Hausgeburtenmaterial nach Ausschluss der »leichteren» Fälle lässt sich natürlich dadurch erklären, dass dieses Material zu fast 3/4 (72.8 %) aus spontanen und Blasensprengungsfällen bestand, deren mittlere Gesamtsterblichkeit nur 31.7 % ausmachte. In den Anstalten umfassten die entsprechenden Gruppen »leichter» Fälle dagegen nur 1/3 (33.5 %) von allen Fällen, und ihre mittlere Kindersterblichkeit war übrigens höher (45.5 %) als unter den entsprechenden Hausgeburten.

Die totale Kindersterblichkeit der operativen Anstaltgeburten wird besonders durch die niedrige Gesamtmortalität der Kinder nach Kaiserschnitt vermindert; sie ist übrigens mit ihren 22.2 % die niedrigste totale Kindersterblichkeit aller Gruppen. Ohne die Sectio-Fälle wäre auch die Kindersterblichkeit jener »schwereren» Praevia-Fälle meines Anstaltmaterials bedeutend höher, 68.4 % (249/364).

Es sei in diesem Zusammenhang noch erwähnt, dass unter den 79 Fällen, in denen die Mutter der Plac. praevia zum Opfer fiel, auch das Kind in 63 Fällen zugrunde ging; von den Kindern der 27 gestorbenen Mütter in der Gruppe der Hausgeburten blieben nur 2 am Leben, wogegen in den Anstaltfällen immerhin 14 von 53 Kindern (52 Fälle, darunter aber eine Zwillingsschwangerschaft) gerettet werden konnten.

Die bisher hier mitgeteilten Mortalitätsprozente haben sich nur auf die totale Sterblichkeit bezogen, und obwohl manche der als Beispiel angeführten Prozentunterschiede gross genug sind, um auch mathematisch-statistisch Beweiskraft zu besitzen, sagen sie doch nichts von den Behandlungsresultaten unter verschiedenen Verhältnissen und bei verschiedenen Methoden. Man schreitet z.B. ungern zum Kaiserschnitt, wenn die Frucht schon abgestorben ist und man die

[1] In Prozenten von allen toten Kindern.

verschied. Phasen der Praevia-Geburt.

Anzahl der vor d. Eingr. lebenden Kinder	Von den vor d. Eingr. lebenden gestorben			Vor d. Eingr. lebende grössere Kinder gestorben	Behandlung
	während od. nach d. Eingr.	nach der Geburt	insgesamt		
212	8= 3.8 %	46=21.7 %	54=25.5 %	15/136=11.0 %	*P.sp. & D.m.*
59	34=57.6 »	4= 6.8 »	38=64.4 »	23/40 =57.5 »	*Versio*
90	19=21.1 »	12=13.3 »	31=34.4 »	11/63 =17.5 »	*Vers. c. extr.*
169	0= 0	18=10.7 »	18=10.7 »	10/138= 7.2 »	*Sectio abd.*
21	5	4	9	3/13	*Dilat. instr.*
14	4	3	7	3/9	*Metreurysis*
1	0 =20.8 »	0 =13.2 »	0 =34.0 »	0/1 =20.0 »	*Sectio vag.*
17	2	0	2	1/12	*Forceps*
—	—	—	—	—	*Cran.s.Embr.*
583	72=12.3 %	87=14.9 %	159=27.3%	66/412=16.0 %	Zusammen
171	34=19.9 %	59=34.5 %	93=54.4 %	—	Unter 2500 g
412	38= 9.2 »	28= 6.8 »	66=16.0 »	66/412=16.0 %	2500 g u. mehr

Mutter ebenso gut mit Hilfe der Wendung zu retten hofft; die solchermassen der Versio-Gruppe zugeführten Fälle mit toter Frucht erhöhen dann erheblich die Prozentzahl der totalen Kindersterblichkeit bei dieser Methode.

Wenn man zu erforschen sucht, bei welcher Methode wirklich die meisten Kinder gerettet worden sind, kann man also nur diejenigen Kinder berücksichtigen, die beim Einsetzen der Behandlung noch am Leben waren. In den meisten häuslichen Entbindungsfällen meiner Statistik wird jedoch nicht der Zeitpunkt des Todes der Frucht angegeben und wir ersehen aus der *Tabelle Nr. 14*, die die Kindersterblichkeit in den verschiedenen Phasen der Praevia-Geburt bei den Anstaltfällen zu veranschaulichen sucht, dass auch in diesem Material in bezug auf beinahe 1/3 aller toten Kinder (30.7 %) die Zeitangabe des Todeseintritts fehlt. Das macht natürlich die nachstehend mitgeteilten Prozente unsicher, aber es dürfte sich doch verlohnen, das Bild, welches man auf diese Weise von den Behandlungsresultaten in betreff der Kinder gewinnt, zu studieren.

Wenn die 130 toten Kinder, bei denen der Zeitpunkt des Todes unbekannt war, unberücksichtigt bleiben, so bleibt uns noch für unsere Ausrechnungen ein Material von 718 in Anstalten geborenen Praevia-Kindern. Wie aus der Tabelle ersichtlich, waren 101 oder 14 % derselben schon vor der Aufnahme der Mutter in die Anstalt gestorben.

Sistiert die Blutung anfangs in der Anstalt und stellt man sich infolgedessen oder aus anderen Gründen auf einen abwartenden Standpunkt, so kann die Herztätigkeit des Kindes auch noch in der Anstalt aufhören, bevor ein Eingriff indiziert erschien. Nach meiner Tabelle wären auf diese Weise 34 Kinder, also beinahe weitere 5 Prozent, in der Anstalt vor dem Einsetzen einer geburts-

hilflichen Massnahme gestorben.[1] — Somit wären etwa 19 % von allen 718 Kindern, m.a.W. jedes fünfte Kind, schon vor dem Stattfinden jeglichen Eingriffs zugrunde gegangen.[2]

Untergewichtige Kinder ertragen die durch partielle Ablösung der Placenta bedingte Asphyxie natürlich schlechter als vollgewichtige, ein Umstand, der auch aus meinem Material hervorzugehen scheint; denn wenn man das Absterben vor den Eingriffen bei denjenigen Kindern, deren Geburtsgewicht 2500 g nicht erreicht bzw. dasselbe überschreitet, vergleicht, so wird die Sterblichkeit bis zu dieser Phase bei ersteren 27.2 % (64/235) und bei letzteren 14.7 % (71/483).

Von sämtlichen toten Kindern — d.h. wieder in Fällen mit bekanntem Zeitpunkt des Todes — waren also vor Einlieferung der Mutter 37.4 % (101/294) und vor den Eingriffen überhaupt 45.9 % (135/294) gestorben.

Dann setzt die Behandlung ein, sei es, dass es sich um Blasensprengung (der in den Spontanfällen meiner Tabelle der Blasensprung entspricht) oder um einen grösseren Eingriff bis zum Kaiserschnitt handelt. Gelingt es nicht, das Kind recht bald nach Einleitung der Behandlung und ohne dasselbe anstrengende oder schädigende geburtshilfliche Manipulationen zur Welt zu befördern, so kann ein Teil der Kinder nach Einsetzen der Behandlung, aber noch vor der Geburt sterben: in meiner Tabelle 72 Kinder, d.h. weitere 10 % von allen. Mit der beendigten Geburt ist aber die Gefahr noch nicht vorbei: die Asphyxie — bedingt entweder durch spontane Ablösung des vorliegenden Placentateils, durch die Zunahme der Ablösung beim (vaginalen) Eingriff oder durch Kompression der Placentargefässe nach dem Eingriff — hat oft das Kind dermassen erschöpft, dass es unmittelbar nach der Geburt oder bald danach stirbt. Bei den vaginal-operativen Geburten kann jedoch der letale Ausgang nicht ausschliesslich auf jene Asphyxie zurückgeführt werden, sondern in einem Teil der Fälle, z.B. bei der Extraktion, handelt es sich bestimmt auch um eine direkte Schädigung des Kindes, intrakranielle Blutung u.dgl.; besonders die Frühgeburten sind ja — nach YLPPÖ — solchen geburtstraumatischen Blutungen im zentralen Nervensystem ausgesetzt. — In dieser Weise sind nun wieder 87 Kinder, d.h. 12 % von allen, zugrunde gegangen; zum Teil schon wegen Lebensunfähigkeit, denn hier wurden ja auch kleine, sogar unter 1500 g wiegende Früchte mitgezählt.

Wenn also die Kinder, über deren Tod keine Zeitangaben erhalten werden konnten (ein Teil derselben war sicher schon vor jedem Eingriff gestorben, aber in

[1] Die Kinder der Partus spont.-Fälle sind in meiner Tabelle danach geordnet, ob der Tod vor oder nach der Blasensprengung eintrat.

[2] Es erscheint mir, als würde v. PÁLL (1) etwas übertreiben, wenn er behauptet, dass »in einer beträchtlichen Anzahl der Placenta praevia-Fälle (in 45—50 %) die Frucht schon bei Übernahme der Behandlung tot ist».

anderen Fällen kann der Tod auch erst während des Eingriffs oder nach demselben eingetreten sein), ganz unberücksichtigt bleiben, kann erstens gesagt werden, dass immerhin 583, also 4/5 der Kinder noch unmittelbar vor dem Einsetzen der Behandlung lebten. Von diesen sind nun während der Behandlung oder zwischen dem Eingriff und der Geburt 72, d.h. 12.3 %, und nach der Geburt 87, d.h. 14.9 %, gestorben. Alles in allem gingen von den lebenden Früchten nach dem Einsetzen der Behandlung *27.3* % (159/583) zugrunde.

Unter den grösseren Kindern (mit einem Geburtsgewicht von wenigstens 2500 g) war die Mortalität natürlich erheblich niedriger, nämlich nur *16.0* % (66/412); von den Kindern aber, die weniger als 2500 g wogen, starben nach Einleitung der Behandlung über die halbe Anzahl, 54.4 % (93/171).

Fast 3/4 aller vor dem Eingriff lebender Kinder des Anstaltmaterials wären also dennoch gerettet worden. Wie die Tabelle darlegt, hat die geringe Kindersterblichkeit der Kaiserschnittgruppe besonders dazu beigetragen, dass die Mortalität verhältnismässig so niedrig geblieben ist.

Sehr gross sind die Verluste an kindlichem Leben bei der *Wendung*. Von den vor dem Eingriff noch lebenden 59 Kindern sind 34 — d.h. ca. 58 % — in der zwischen Wendung und Geburt liegenden Zeit gestorben (auch für die grösseren Kinder ist die entsprechende Mortalität ziemlich genau dieselbe), nur 4 weitere Versio-Kinder (ca. 7 %) starben dann nach der Geburt (alle unter 2500 g). Insgesamt war die Sterblichkeit der vor dem Eingriff lebenden Kinder bei der Wendung mit ihren *64* % (38/59; bei den grösseren Kindern von 2500 g oder mehr: 23/40, d.h. ca. *58* %) die höchste von allen Gruppen. Man bediente sich gern der Wendung in den Fällen, wo das Kind schon tot war: 1/4 der Versio-Kinder gehören auch in meinem Material zu den schon vor dem Eingriff gestorbenen.

Überraschend ist es aber festzustellen, dass auch diejenigen Fälle, in denen auf die Wendung noch *Extraktion* folgte, einen sogar etwas grösseren prozentualen Anteil — 31.3 %, also fast jedes dritte Kind — an solchen bereits toten Kindern aufzuweisen haben. Weil nach der Wendung wohl gewöhnlich die Blutung steht, sollte man meinen, dass die Extraktion meistens angeschlossen wird, um das Kind zu retten; die Extraktionsfälle mit bereits abgestorbenem Kind wären dann wohl Fälle, in denen man sich aus anderen Beweggründen beeilt hat, die Praevia-Geburt möglichst rasch zu beenden, entweder wegen des schlechten Zustandes der Mutter oder auch nur

weil die ausgeführte Wendung zu weiterem Handeln verleitet hat.

Die Tabelle zeigt, dass trotz der Extraktion etwa ein Drittel, *34* % (31/90), der vor der Wendung noch lebenden Kinder gestorben sind, und zwar 2/3 angeblich schon während der Eingriffe, vermutlich wegen einer dabei stattfindenden weiteren Ablösung der Placenta. Von den grösseren Kindern gingen *18* % (11/63) zugrunde.

Vergleichshalben seien hier auch ein paar Beispiele von den Resultaten der Wendungsoperationen überhaupt in betreff der Kinder erwähnt. So hat ROSENIUS einige Tabellen über die Resultate bei 258 (in der Univ.-Frauenklinik zu Helsinki) auf verschiedene Indikationen mit Wendung und Extraktion behandelten Geburten zusammengestellt; das Material (1912—1927) umfasste auch Frühgeburten (Kindesgrösse 36—47 cm; 28 % waren solche). In den Fällen, wo die Wendung mit der ganzen Hand ausgeführt wurde und eine unmittelbare Extraktion angeschlossen werden konnte, starben 30.8 % (54/175) der vor dem Eingriff noch lebenden Kinder, wenn aber die Extraktion erst später erfolgte, war die Sterblichkeit 21 von 35 (60 %); wo die Wendung nach der BRAXTON-HICKSschen Technik ausgeführt werden musste, starben 16 von 21 (76 %)[1].

Über die Querlagen derselben Klinik (1910—1934; 150 rechtzeitige oder beinahe rechtzeitige Geburten in Querlage) hat APAJALAHTI eine Studie veröffentlicht. Bei vorzeitiger Wendung starben von den (wenigstens 2000 g schweren) vor dem Eingriff lebenden Kindern 57.8 % (26/45), bei rechtzeitiger Wendung 14.8 % (8/54). In Fällen von unkomplizierter Querlage bei Mehrgebärenden — nach Ausschaltung der Geburten mit engem Becken, vorzeitigem Blasensprung, Nabelschnurvorfall, Plac.praevia u.dgl. — war die Kindersterblichkeit jedoch bei rechtzeitiger Wendung, wo also eine unmittelbare Extraktion ausgeführt werden konnte, erheblich niedriger, 5 % (2/40); in den Fällen, wo die Muttermundserweiterung weniger fortgeschritten war, ergab sich auch hier eine Mortalität von 42 % (8/19). — Von den mit Wendung behandelten Plac. praevia-Fällen in APAJALAHTIS Querlagenmaterial gehörten nur 3 zur Gruppe mit rechtzeitiger Wendung, in den übrigen 7 hatte die Blutung den Operateur zu vorzeitiger Wendung gezwungen.[2]

Alles in allem wären in dem Anstaltmaterial *46.3* % (69/149) der vor den Wendungsoperationen lebenden Kinder gestorben. Bei OLOW war die entsprechende Mortalität 64.4 % (304/472). Es hat also den Anschein, als wären in Finnland in dieser Gruppe etwas mehr Kinder (Differenz: 18.1 ± 4.65 %) gerettet worden, vielleicht dank der häufiger ausgeführten Extraktion.[3] — Wenn nur die grösseren Kinder von 2500 g ab

[1] Plac. praevia hatte die Wendung in dem Material von ROSENIUS 41 mal veranlasst; von den 36 vor dem Eingriff lebenden Praevia-Kindern sind 26 (72 %) gestorben.

[2] Das Querlagenmaterial enthielt insgesamt 15 Plac. praevia-Fälle. APAJALAHTI äussert sich in betreff derselben folgendermassen (S. 11): »Die Fälle dieser Zusammenstellung sprechen meines Erachtens in dem Sinne, dass es bei einer Mehrgebärenden, wo sich neben der Querlage ein vorliegender Mutterkuchen findet, am vorteilhaftesten ist, den Kaiserschnitt auszuführen, wenn es sich nicht etwa um besonders günstige Wendungsmöglichkeiten und eine z.B. marginale Placenta praevia handelt.»

[3] Vgl. S. 91.

berücksichtigt werden, findet man für die vor dem Eingriff noch lebenden Kinder der gesamten Wendungsgruppe die Mortalität 33 % (34/103).

Olow verwendet als Gewichtsgrenze 2000 g; die grösseren, vor der Behandlung lebenden Kinder seines Materials geben immer noch ein ziemlich hohes Sterblichkeitsprozent, 60.7%. Auch bei Benutzung derselben Gewichtsgrenze wäre der Prozentsatz meines Materials beträchtlich niedriger, 36.9 %.

Von den Früchten der *Kaiserschnitt*fälle meiner Tabelle waren reichlich 1/10 schon vor der Operation abgestorben, mit anderen Worten: in so vielen Fällen (21/190) hatte man offenbar den Kaiserschnitt nötig gefunden, um das Leben der Mutter zu retten, trotzdem man keine Rücksicht mehr auf das Kind zu nehmen brauchte. Von den 21 schon vor der Operation abgestorbenen Früchten lebten aber noch 8, als die Mutter in die Anstalt kam (6 derselben wogen wenigstens 2500 g). Während der Operation selbst soll kein einziges Kind zugrunde gegangen sein, aber nach derselben starben *10.7* % (18/169), von den grösseren jedoch nur *7.2* % (10/138).

Bei Olow beträgt die Mortalität aller vor der Operation lebenden Kinder 12.0 %. Für die Kinder von 2000 g aufwärts ist sie 7.9 %; der entsprechende Wert für dieselbe Gewichtsklasse in meinem Material wäre 7.6 %.

Die Gruppe der *ganz spontan* verlaufenen oder mit *Blasensprengung* behandelten Fälle beansprucht ja weniger Interesse. Trotzdem diese Fälle in der Regel ziemlich »leichte» genannt werden könnten (der Grad des Vorliegens der Placenta und damit auch die Flächenweite der Ablösung und der Umfang des komprimierten Placentateils meistens gering), sind in dieser Gruppe nach dem Blasensprung oder der Blasensprengung dennoch 1/4 der Kinder (*25.5* %) gestorben, zum grössten Teil nach der Geburt. Der Anteil der Untergewichtigen ist jedoch hier ein erheblicher, von den wenigstens 2500 g schweren Kindern starben nur *11* %.

In der entsprechenden Gruppe Olows betrug die gesamte Mortalität der »vor der Geburt lebenden» Kinder 27.1 %, also ungefähr ebenso wie in meinem Material. Bei Geburtsgewichten von mindestens 2000 g fand Olow die Mortalität 17.3 %, welchem Wert in Finnland 14.4 % entsprächen.

Hinsichtlich der kleineren Behandlungsgruppen sei auf die betreffenden Ziffern in *Tabelle 14* verwiesen.[1]

Ich habe hier wie auch schon früher die Sterblichkeitsprozente der vor dem Eingriff noch lebenden, wenigstens 2500 g schweren Kinder gesondert erwähnt. Diese »reduzierte» Kindersterblichkeit war also

[1] Von den wenigstens 2500 g wiegenden lebenden Kindern z.B. starben in der Gruppe Dilat. instrum. 3 von 13, bei Metreuryse 3 von 9.

bei *Wendung ohne Extraktion*	23	von	40	Kindern	= ca. *58* %
» *Wendung mit Extraktion*	11	»	63	»	= ca. *18* »
» *exspektativer Behandlung*	15	»	136	»	= ca. *11* »
» *abdomin. Kaiserschnitt*	10	»	138	»	= ca. *7* »

Die zu vergleichenden Behandlungsgruppen sind hier jedoch dermassen zusammengeschrumpft, dass z.B. von dem Verhältnis zwischen den Mortalitätsprozenten der letzten 3 Gruppen mit mathematisch-statistischer Sicherheit schliesslich nicht viel gesagt werden kann.

Man dürfte doch behaupten können, dass die Prognose in betreff der Kinder in den einzelnen Behandlungsgruppen recht klar ist: Falls die Blasensprengung — bei der zwar, wenigstens laut meiner Tabelle, der Verlust an kindlichem Leben schon grösser ist als beim Kaiserschnitt — nicht genügt, um die Praevia-Blutung zum Stehen und die Geburt in Gang zu bringen, so müssen wir, wenn wir das Kind auch nur mit einiger Gewissheit zu retten hoffen, unsere Zuflucht zum abdominalen Kaiserschnitt nehmen.

Die Extraktion gefährdet schon das Leben der Mutter in viel höherem Grade als der Kaiserschnitt; wie wir gesehen haben stirbt bei der Extraktion, trotz der raschen Herausbeförderung das Kind doppelt so oft als beim Kaiserschnitt. Wenn man nach der Wendung *lege artis* zurückhaltender ist und nicht zur Extraktion schreitet, wenigstens nicht vor voller Erweiterung des Muttermundes, so kann man erwarten, dass jedes zweite Kind wegen der gewählten Behandlung zugrunde geht. Es sei noch hinzugefügt, dass die Metreuryse nicht in betreff des kindlichen Lebens die auf sie gesetzten Erwartungen erfüllt hat: laut der Statistik von v. AMMON z.B. starb jedes dritte lebensfähige Kind bei Anwendung dieser Behandlungsmethode.

Frequenz der Behandlungsmethoden in den Landesstatistiken aus Dänemark, Schweden und Finnland.

Es ist hier schon früher auf die verhältnismässig grosse Anzahl exspektativ behandelter und somit im grossen und ganzen leichter Praevia-Fälle im finnischen und schwedischen Material hingewiesen worden. Ich finde es jedoch angebracht, die Materialien dieser drei nordischen Länder auch auf eventuelle Frequenzunterschiede in betreff anderer Behandlungsmethoden hin untereinander zu vergleichen.

Um eine Übersicht zu gewinnen, habe ich die Häufigkeitsprozente der wichtigsten Behandlungsgruppen in den Landesstatistiken aus Schweden, Dänemark und Finnland in *Tabelle 15* zusammengestellt. Die schwedischen und däni-

schen Prozentwerte werden zwar nicht direkt in den Publikationen von Olow und Hauch angegeben, sondern wurden von mir auf Grund der von jenen Autoren mitgeteilten Tabellen ausgerechnet.

Tabelle Nr. 15.

Behandlung	Schweden: Landesstatistik 1922—1931		Dänemark: Landesstatistik 1926—1930			Finnland: Landesstatistik 1923—1932		
Partus spont. ..	1357[1]	51.2 %	41	5.7 %	14.6 %	532	35.5 %	50.7 %
Disc. membr. ..			64	8.9 %		227	15.2 %	
Versio	786	29.6 %	122	17.0 %	32.2 %	170	11.4 %	28.7 %
Vers. c. extr. ..			109[4]	15.2 %		259	17.3 %	
Sectio abd.	402	15.2 %	134		18.6 %	191		12.8 %
Metreurysis ..	54	2.0 %	175		24.3 %	20		1.3 %
Dilat. instr. ..	—	—	9		1.4 %	32		2.1 %
Sectio vag.	52	2.0 %	58		8.0 %	3		0.2 %
Forceps	?[2]	?	4		0.6 %	47		3.1 %
Cran. s. Embr.	?	?	2		0.3 %	17		1.1 %
	2,651[3] Fälle		718 Fälle			1,498 Fälle		

Wie ersichtlich, entspricht die Verteilung meiner Fälle auf die einzelnen Behandlungsgruppen im grossen und ganzen den Verhältnissen in der Olowschen Statistik, nur der vaginale Kaiserschnitt ist in Schweden häufiger vorgekommen; der instrumentellen Dilatation scheint man sich dagegen in Schweden gar nicht bedient zu haben. Die für Dänemark gefundenen Prozentzahlen scheinen sich von den Frequenzwerten in den schwedischen und finnischen Landesstatistiken erstens, wie gesagt, in der Beziehung zu unterscheiden, dass die Anzahl der spontan (event. nach Blasensprengung) verlaufenen Geburten bedeutend geringer ist. Der prozentuale Anteil der Sectio abdominalis wäre dagegen im Hauchschen Material, wenn wir somit die Landesstatistiken in ihrer Gesamtheit miteinander vergleichen, etwas höher als in Schweden und Finnland (vgl. später!), aber besonders die Metreuryse ist in Dänemark bedeutend öfter (in 24.3 % des ganzen Materials) zur Anwendung gekommen als in Schweden (2 %) und Finnland (1.3 %). Auch die Frequenz des vaginalen Kaiserschnitts (8 % der Fälle) überstieg in Dänemark um mehrere Prozent diejenige in Schweden (2 %), geschweige denn in Finnland, wo die prozentuale Häufigkeit dieser Operation nur 0.2 (3 Fälle!) ausmachte.

Wenn man einen gewissen Begriff davon zu erhalten wünscht, in welcher Beziehung die Behandlungsprinzipien in Finnland tatsächlich von den z.B.

[1] Die Tabellen *3* u. *6* (= Tamponade) bei Olow.

[2] Über die Forceps- und Kraniotomie-Fälle im Olowschen Material siehe S. 48.

[3] Die Gesamtsumme der Olowschen Tabellen; die Gesamtanzahl der Fälle in der schwedischen Landesstatistik soll jedoch 2709 gewesen sein.

[4] Vgl. Fussnote, S. 53.

in Dänemark befolgten abgewichen sind, dürfen im finnischen Material selbstverständlich nur die Anstaltgeburten berücksichtigt werden. *Tabelle 16* veranschaulicht denn auch die Frequenzverhältnisse gerade in betreff der Anstaltfälle; der Einheitlichkeit halber habe ich in dieser Tabelle auch die Häufigkeitsverhältnisse für Schweden und Dänemark dahin umgerechnet, dass nur die Anstaltgeburten in Betracht kommen, obwohl diese Werte wegen der recht »optimalen» Häufigkeit der klinischen Behandlung praktisch gesprochen die gleichen sind wie in der vorigen Tabelle.

Tabelle Nr. 16.

Behandlung	Schweden: Anstaltgeburten		Dänemark: Anstaltgeburten			Finnland: Anstaltgeburten		
Partus spont.	1284	50.5 %	25	3.8 %	12.9 %	152	18.0 %	33.5 %
Disc. membr.			60	9.1 %		131	15.5 %	
Versio	751	29.5 %	113	17.2 %	29.8 %	109	12.9 %	32.8 %
Vers. c. extr.			83	12.6 %		168	19.9 %	
Sectio abd. ..	402	15.8 %	134		20.3 %	191		22.6 %
Metreurysis ..	53	2.1 %	173		26.3 %	20		2.4 %
Dilat. instr...	—	—	9		1.4 %	31		3.7 %
Sectio vag. ..	52	2.1 %	58		8.8 %	3		0.4 %
Forceps	?	?	1		0.2 %	29		3.4 %
Cran. s. Embr.	?	?	2		0.3 %	10		1.2 %
	2,542 Fälle		658 Fälle			844 Fälle		

Bei diesem Vorgehen scheint man ein etwas anderes Bild von den in Finnland befolgten Behandlungsprinzipien zu erhalten. In den Anstaltfällen wäre somit die Sectiofrequenz hierzulande eher etwas grösser gewesen (22.6 %) als in Dänemark (20.3 %) und deutlich grösser als in Schweden (15.8 %). Die Frequenz der spontan verlaufenen Fälle (die Gruppen Part. spont. & Disc. membr.) ist jetzt im finnischen Material auf 33.5 % gesunken, während sie in Schweden immer noch den hohen Wert 50.5 % aufweist, was natürlich davon abhängt, dass in Schweden die Praevia-Fälle — auch die leichteren — zum grössten Teil bereits in Anstalten geleitet wurden; dieses erklärt selbstverständlich auch die bei diesem Vergleich relativ niedrige Frequenz der abdominalen Schnittentbindung in Schweden.

Da nun aber im dänischen Plac. praevia-Material — hauptsächlich wohl wegen der von HAUCH ausgeführten Sichtung — die Anzahl der spontan verlaufenen Geburten auch unter den Anstaltfällen erheblich geringer ist (insgesamt nur 12.9 %) als in den Materialien aus Schweden und Finnland, könnte es interessant und beleuchtend sein, auch noch die prozentuale Häufigkeit der einzelnen Behandlungsmassnahmen nach gänzlicher Fortlassung aller Fälle von Part. spont. und Blasensprengung zu

betrachten. Berücksichtigt man somit nur die im grossen und ganzen »schwereren Fälle», wo besondere Eingriffe zur Anwendung kommen mussten, so werden die Materialien gleichsam homogener, wobei die Häufigkeitsprozente der solcherart reduzierten Materialien sicherlich noch besser die etwaige Verschiedenheit der Behandlungstendenzen zum Ausdruck bringen.

Tabelle Nr. 17.

Behandlung	Schweden: Operative Anstaltgeburt.	Dänemark: Operative Anstaltgeburten		Finnland: Operative Anstaltgeburten		Finnland: Operat. Anst.geb. 1928—1932	
Versio	59.7 %	19.7 %	34.2 %	19.4 %	49.4 %	15.6 %	46.0 %
Vers. c. extr. ..		14.5 %		29.9 %		30.4 %	
Sectio abd.	32.0 %		23.4 %		34.1 %		40.5 %
Metreurysis ..	4.2 %		30.2 %		3.6 %		2.2 %
Dilat. instr. ..	—		1.6 %		5.5 %		3.6 %
Sectio vag.	4.1 %		10.1 %		0.5 %		0.8 %
Forceps etc. ..	?		0.5 %		6.9 %		6.9 %
	1,258 Fälle	573 Fälle		561 Fälle		365 Fälle	

Man findet dies in *Tabelle 17* veranschaulicht, welche noch als vierte Gruppe die entsprechenden Häufigkeitsprozente meiner Anstaltgeburten aus der zweiten Hälfte der 10-Jahrsperiode umfasst. Wenn nur die »schwereren» Anstaltfälle, die operativen Geburten, berücksichtigt werden, hätte man in Finnland tatsächlich den abdominalen Kaiserschnitt ungefähr ebenso oft wie in Schweden ausgeführt (34.1 % bzw. 32 %), und im Vergleich mit der entsprechenden Sectiofrequenz in Dänemark (23.4 %) wäre die prozentuale Häufigkeit des Kaiserschnitts z. B. in Finnland sogar erheblich grösser gewesen (die Differenz der Prozentzahlen wäre 10.7 ± 2.69 %).

Dieses Verhältnis in betreff der Verwendung der Sectio abdominalis dürfte faktisch den herrschend gewesenen Behandlungsprinzipien in den erwähnten drei Ländern besser entsprechen, als die Häufigkeitsprozente der gesamten Landesstatistiken und sogar der *Tabelle 16* (Anstaltgeburten), deren Frequenzwerte wegen der verschiedenen Zusammensetzung der Materialien also gewissermassen irreführend sind; ist doch »die dänische Schule» niemals eine Vorkämpferin der Sectio abdominalis bei Plac. praevia gewesen.

Statt dessen ist in Dänemark in fast einem Drittel (30.2 %) der »schwereren» Fälle die Metreuryse zur Anwendung gekommen.

Wir ersehen ferner aus *Tabelle 17*, dass die den abdominalen Kaiserschnitt

befürwortende Richtung hierzulande offenbar immer mehr erstarkt (vgl. auch S. 54), denn in der letzten Kolumne der Tabelle, also unter den operativen Anstaltgeburten der zweiten Fünfjahrsperiode, beträgt die Sectiofrequenz schon 39.2 % (für die Jahre 1923—1927 wäre der entsprechende Wert 21.9 %).

Natürlich ist aber auch in Dänemark der abdominale Kaiserschnitt in letzter Zeit immer häufiger geworden. Aus Hauchs Publikation können z.B. für die geburtshilflichen Spezialkliniken (»Fødselstiftelser») folgende Sectiofrequenzen während zwei aufeinanderfolgender Perioden ausgerechnet werden (hier nach üblicher Weise am ganzen Praevia-Material der Kliniken): 1921—1925 kamen 5.4 % (8/179) Kaiserschnitte vor, 1926—1932 aber schon 11.3 % (14/124).

Die prozentuale Anzahl der mit Wendung bzw. Wendung und Extraktion behandelten Praevia-Geburten zeigt dagegen keinen nennenswerten Unterschied zwischen diesen drei Ländern, vor allem dann nicht, wenn man die Landesstatistiken in ihrer Gesamtheit vergleicht (Finnland: ca. 29 %, Schweden: ca. 30 %, Dänemark: ca. 32 %). Auf Grund der *Tabelle 17* könnte gesagt werden, dass Schweden und Finnland, trotzdem ihre »schwereren» Anstaltfälle häufiger mit Hilfe des Kaiserschnitts entbunden wurden, als dies in Dänemark geschah, auch eine höhere Wendungsfrequenz bei schwereren Praevia-Geburten aufzuweisen scheinen (Schweden: ca. 60 %, Finnland: ca. 49 %) als Dänemark (ca. 34 %), aber nur deshalb, weil in Dänemark ziemlich oft (in ca. 30 % der »schwereren» Fälle) die Metreuryse (meistens natürlich als eine Massnahme vor der Wendung) zur Anwendung gekommen ist.

Mit der Zunahme der Sectiofrequenz hat in Finnland die Anzahl der mit Wendung (mit od. ohne Extraktion) behandelten Praevia-Fälle in den Anstalten abgenommen; beispielsweise bei den operativen Anstaltgeburten betrug sie während der zweiten Hälfte der 10-Jahrsperiode 46.0 % (*Tab. 17*, die letzte Kolumne) gegenüber 55.6 %, welches Prozent sich für die Jahre 1923—1927 ergäbe. Bei Betrachtung der *Tabelle 17* ist es übrigens auffallend, wie verschieden das Verhältnis zwischen den Häufigkeitsprozenten der mit Wendung ohne Extraktion bzw. mit Wendung und Extraktion Behandelten in Finnland und Dänemark ist: in Finnland 19.4 % bzw. 29.9 %, in Dänemark 19.7 % bzw. 14.5 %. In Finnland scheint somit die Extraktionsfrequenz bedeutend höher gewesen zu sein als in Dänemark. Wie schon erwähnt, wurde (vgl. S. 52) in Finnland z.B. unter den Anstaltgeburten die Extraktion in reichlich 60 % aller Wendungen ausgeführt, während für Dänemark ausgerechnet werden kann (auf Grund der *Tab. 16*), dass dort nicht einmal in der Hälfte der Fälle (nur in 83 Fällen von 196 Wendungen = 42.3 %) auf die Wendung auch Extraktion folgte; wenigstens nicht in unmittelbarem Anschluss an die Wendung, denn, wie erwähnt, hatte doch in einem Teil der Hauchschen »Braxton-Hicks»-Gruppe später Extraktion stattgefunden. Die Extraktionsfrequenz des schwedischen Materials kennen wir nicht, weil Olow es sachlicher gefunden hat, alle Wendungsfälle zu einer einzigen Gruppe zu vereinigen.

Wenn man die erste Kolumne in *Tabelle 17* mit der letzten vergleicht, könnte man ausserdem zu der Auffassung kommen, dass die Extraktionsfrequenz in Finnland während der 10-Jahrsperiode in Zunahme begriffen war. Sofern man sich auf die Verteilung der Fälle in mit Wendung bzw. mit Wendung und Extraktion behandelte verlassen kann, hätte wirklich bei den Anstaltgeburten während der Jahre 1928—1932 in 66 % der Wendungsfälle zugleich Extraktion stattgefunden, während der ersten Fünfjahrsperiode dagegen nur in 52.3 %. Doch ist dieser Unterschied wohl nur ein zufälliger (mathematisch-statistisch ist die Differenz »wahrscheinlich», 13.8 ± 5.93 %), für die Hausgeburten findet man übrigens ein entgegengesetztes Verhältnis (1923—1927: 66 %, 1928—1932: 56 %).

Beiläufig sei hier noch erwähnt, dass, wenn von den Hausgeburten des Praevia-Materials — ebenso wie oben durch Fortlassung der spontan verlaufenen oder nur mit Blasensprengung behandelten Fälle — die im grossen und ganzen leichteren Fälle ausgeschaltet werden, in den meisten übrigen selbstverständlich Wendung (mit od. ohne Extr.) stattgefunden hat; unter den Hausgeburten gab es keine Metreurysis-Fälle. Ungefähr entsprechende Verhältnisse findet man auch bei den wenig zahlreichen Hausgeburten in Schweden und Dänemark: von 36 operativen Praevia-Fällen im Olowschen Hausgeburtenmaterial wurden 35 mit Wendung (mit od. ohne Extr.) und nur 1 mit Metreuryse behandelt, und auch bei den Hauchschen Hausgeburten 35 von 40 mit Wendung und nur 2 mit Metreuryse. In der ausserklinischen Behandlung der Plac. praevia ist man also nicht weiter gekommen als zu den Zeiten Braxton Hicks!

Besprechung der Behandlungsresultate.

Obwohl nach meiner Landesstatistik in der untersuchten 10-Jahrsperiode erst 56 % der Plac.praevia-Geburten in Anstalten geleitet wurden, so scheint doch der grösste Teil der mit bedrohlichen Symptomen einhergegangenen Praevia-Fälle auch in Finnland bereits klinische Behandlung erhalten zu haben, und davon hängt es offenbar ab, dass die mütterliche Gesamtsterblichkeit in meinem ausserklinischen Material durchschnittlich bloss 4.1 % ausmachte, also kleiner war als die klinische Mortalität 6.2 %.[1] Wenn wir im ausserklinischen Material nur die schwereren, besondere Massnahmen verlangenden Fälle berücksichtigen (m.a.W. die Fälle von P. spont. und Disc.membr. fortlassen), so können wir feststellen, dass die mütterliche Sterblichkeit in diesem Teil der Hausgeburten eine mehr als doppelt so hohe Prozentziffer, 9.6 % (17/178), aufweist, wogegen das entsprechende Prozent der Anstaltgeburten immerhin etwas niedriger, 8.2 % (46/561), ist.

[1] Die Differenz wäre jedoch nur 2.1 ± 1.15 %. Die Landesstatistik aus Schweden zeigt übrigens ein entgegensetztes Verhältnis: die Mortalität der Mütter war in der allgemeinen Praxis 8.9 ± 2.7 %, bei Anstaltbehandlung nur 5.2 ± 0.4 % (Diff. aber auch hier nicht einmal 2 × mittl. Fehler).

Ergänzungsweise sei erwähnt, dass im Praevia-Material der 4 grössten Entbindungsanstalten unseres Landes (Univ.-Frauenklin. zu Helsinki, die städtischen Gebäranstalten in Viipuri, Tampere und Turku) während der von meiner Landesstatistik umfassten Jahre die mütterliche Sterblichkeit bei operativer Geburt nur 3.7 % (7/190) wäre. Die gesamte materne Mortalität in diesem Material betrüge 2.5 % (7/283), die abdominale Schnittentbindung war in 21.5 % (61/283) zur Anwendung gekommen (in 32 % der operativen Geburten).

Die Mortalität der operativen Anstaltgeburten wird ausserdem hoffentlich abnehmen, je nachdem wie das Prinzip der Anstaltbehandlung in immer grösserem Umfang durchgeführt werden kann. Dann wird sicher auch ein bedeutend kleinerer Teil der Fälle im letzten Augenblick eingeliefert werden,[1] so dass namentlich die Anämiemortalität der Anstaltgeburten, die während der untersuchten Periode die Infektionssterblichkeit (1.3 %) 3 bis 4-fach überstieg (4.9 %), ganz von selbst erheblich sinkt, und mit ihr die Gesamtmortalität überhaupt; natürlich wird dann auch die Infektionsmortalität abnehmen, besonders wenn die Fälle zugleich immer häufiger auch ununtersucht und untamponiert in die Anstalten kommen.

Was die mit Hilfe verschiedener Behandlungsmethoden gewonnenen Resultate in meinem Material anbelangt, haben wir in erster Linie das klassische vaginale Verfahren, die Wendung, mit dem abdominalen Kaiserschnitt zu vergleichen. Die *Metreuryse* hat nämlich in Finnland, wie wir sahen, nicht nennenswert Boden gewonnen, und die *Dilatatio instrumentalis* z.B., die in betreff der Mütter in den wenigen Fällen, wo sie während der von meiner Landesstatistik umfassten Jahre verwendet worden ist, ideale Ergebnisse geliefert hat (kein mütterlicher Todesfall), kann nur ein Mittel in der Hand eines solchen Operateurs werden, der gewohnt ist, sich ihrer auch gerade bei der gefährlichen Plac. praevia-Komplikation zu bedienen. Zu allgemeinerem Gebrauch dürfte sie zu gefährlich sein und, wie wir sehen, hat auch nur ein einziger Geburtshelfer (RAURAMO) die meisten Fälle der kleinen Dilatationsgruppe meines Materials behandelt.

RAURAMO (3) verwendet die instrumentelle Erweiterung besonders in den Fällen, wo wegen des schlechten Zustandes der Mutter z.B. die abdominale Schnittentbindung nicht mehr möglich schien. Gerade bei Fällen dieser Art befürworten SCHMIDT ELMENDORFF und HOLTERMANN (3) die *in Lumbalanästhesie ausgeführte vaginale Schnellentbindung* nach DELMAS, aber HOLTERMANN (2) macht doch den Vorbehalt, dass diese Methode nur in der Hand weniger, besonders Geübter ihr Bestes leisten wird, »in der Hand aller dagegen ist sie mit Sicherheit (besonders bei Placenta praevia) eine der gefährlichsten vaginalen Entbindungsmethoden».

Gegenstände der Erörterung bleiben, wie gesagt, im Material meiner Landesstatistik somit vor allem die Ergebnisse der *Wendungsoperationen* und des *abdominalen*

[1] Eine Untersuchung über die materne Mortalität in Nord-Amerika 1927–1928 (United States Dept. of Labor: »Maternal Mortality in Fifteen States») soll nach DAILY ergeben haben, dass unter 408 Todesfällen wegen Plac. praevia »239 women were reported to have delayed treatment, the delay being due to the doctor in 129 cases and due to the patient, family or circumstances in 110 cases».

Kaiserschnitts. Betrachten wir daher hier noch die mütterliche Mortalität der beiden Behandlungsgruppen nebeneinander, die Gesamtsterblichkeit im allgemeinen sowie die Anämie- und Infektionsmortalität im besonderen:

	Totale Mortalität	*Anämie-Mortalität*	*Infekt.-Mortalität*	*»Reduz.» Inf.-Mortal.*
Abdom. Kaiserschnitt	7.3 %	4.7 %	2.6 %	1.1 %
Wendungsoperationen	9.3 %	7.5 %	1.9 %	1.6 %

Die Sterblichkeit nach der abdominalen Schnittentbindung war somit alles in allem niedriger als bei den Wendungsoperationen, und zwar hauptsächlich deshalb, weil die Anämiesterblichkeit geringer war; selbstverständlich kann in dieser Hinsicht die Gegenbemerkung gemacht werden, dass man vielleicht meistens keine sehr ausgeblutete Frauen dem Kaiserschnitt unterwirft und dadurch die Wendungsgruppe mit ihnen belastet. Jedenfalls wird auch die genannte Anämiemortalität der Kaiserschnittfälle bestimmt noch weiter abnehmen, je nachdem wie immer zahlreichere Praevia-Mütter beizeiten in die Anstalten eingeliefert werden.

Die Infektionsmortalität wäre somit nach dem Kaiserschnitt prozentual etwas häufiger gewesen als nach den Wendungsoperationen, obwohl in diesem Punkt kein so bedeutender Unterschied hervortrat wie z.B. in Hauchs Material (vgl. S. 66). Ich habe oben auch eine »reduzierte» Infektionsmortalität der beiden Behandlungsgruppen angegeben, d.h. die Prozentzahl der Infektionsmortalität, die sich ergibt, wenn in beiden Gruppen die anfänglich mit Tamponade behandelten oder tamponiert eingelieferten Fälle ganz fortgelassen werden.[1] Bei dieser Rechnungsweise wäre die Infektionsmortalität nach dem abdominalen Kaiserschnitt sogar etwas niedriger als nach den Wendungsoperationen. Doch sind die Prozentunterschiede und die Zahl der Fälle, auf welche die Prozente sich stützen, so gering, dass die zutage getretenen Differenzen natürlich von zufälliger Art sein können.

Für die mit Wendung ohne Extraktion behandelten Fälle wäre die »reduzierte» Infektionsmortalität übrigens nur 0.6 %. Auch die Gesamtsterblichkeit jener Wendungsfälle war also ein wenig (obwohl nicht mathematisch-statistisch beweisbar) niedriger als die Totalmortalität nach dem Kaiserschnitt (6.5 % gegenüber 7.3 %). Dagegen war bei den vor dem Eingriff lebenden Kindern die Mortalität im Zusammenhang mit der Wendung ganze 64 % und auch bei grösseren Kindern noch 58 %, während von den Kaiserschnittkindern nur 10.7 % und von den grösseren bloss 7.2 % nach der Geburt starben. Mit Hilfe des Kaiserschnitts konnten also beinahe 9/10 der Kinder gerettet werden, nach der Wendung blieb dagegen nur ein reichliches Drittel der Kinder am Leben, und doch war beim Kaiserschnitt der Verlust an mütterlichem Leben kaum grösser als bei der Wendung; immerhin aber doch so viel grösser, dass man natür-

[1] Auch die verbluteten Mütter wurden selbstverständlich eliminiert.

lich keinen Grund hat, bei abgestorbener oder lebensunfähiger Frucht zur Sectio zu schreiten, wenn man die Mutter auch mit Hilfe der Wendung wohl retten zu können glaubt. Dem letztgenannten Eingriff darf sich aber dann nicht die Extraktion anschliessen; die mütterliche Sterblichkeit in der Extraktionsgruppe meines Materials belief sich ja auf ganze 11.2 %.

In der einleitenden Literaturübersicht habe ich über einen Vergleich zwischen der »obstetrischen» und der »chirurgischen» Behandlungsmethode berichtet, den HAUCH (S. 27) an seinem Material bewerkstelligte. Obwohl ein solcher Vergleich natürlich von keiner grossen Bedeutung ist, könnte auch hier ein ähnlicher angestellt werden, indem man jetzt grössere gemeinsame Gruppen aus den vorliegenden Landesstatistiken dreier Länder bildet. Damit die beim Vergleich in Betracht kommende »obstetrische» Gruppe nicht allzu heterogen wäre, damit man also ungefähr ebenso schwere vaginal-obstetrische Fälle mit den Kaiserschnittfällen vergleichen könnte, wäre es wohl am besten, gleich OLOW (S. 29) nur die mit Wendung (mit od. ohne Extr.) und die mit Metreuryse behandelten Entbindungen den Kaiserschnittfällen gegenüberzustellen. Auf diese Weise erhielte man folgende »obstetrische» Behandlungsgruppe:

Dänemark:	122	Fälle v.	Wendung	mit	19	toten Müttern	= 15.6 %
	109	»	» Wendung u. Extr.	»	15	» »	= 13.8 %
	175	»	» Metreuryse	»	21	» »	= 12.0 %
Schweden:	786	»	» Wendung (mit od. ohne Extr.)	»	73	»	= 9.3 %
	54	»	» Metreuryse	»	4	» »	= 7.4 %
Finnland:	170	»	» Wendung	»	11	» »	= 6.5 %
	259	»	» Wendung u. Extr.	»	29	» »	= 11.2 %
	20	»	» Metreuryse	»	1	» Mutter	= 5.0 %
Zus.	1,695	Fälle		mit	173	toten Müttern	= *10.2 %*

Mortalität.

Für den abdominalen Kaiserschnitt ergibt sich aus den drei Ländern ein etwas über 700 Fälle umfassendes Material:

Dänemark:	134	Fälle	von Sectio abdom.	mit	13	toten Müttern	= 9.7 %
Schweden:	402	»	» »	»	25	» »	= 6.2 %
Finnland:	191	»	» »	»	14	» »	= 7.3 %
Zus.	727	Fälle	von Sectio abdom.	mit	52	toten Müttern	= *7.2 %*

Mortalität.

Der Prozentunterschied zugunsten des Kaiserschnitts wäre mathematisch-statistisch jedenfalls wahrscheinlich (Diff.: 3.0 ± 1.22 %, $3 \times 1.22 = 3.66$), weshalb man vielleicht zu behaupten wagt, dass man in den drei nordischen Ländern im grossen und ganzen durch Verwendung des Kaiserschnitts dennoch mit einem geringeren Verlust an mütterlichem Leben davongekommen ist, als bei Ausführung der Wendung — mit oder ohne vorhergehende Metreuryse.

Die Mortalität der »obstetrischen» Gruppe wird übrigens nicht niedriger, wenn man nur die mit Metreuryse und die mit Wendung ohne Extraktion behandelten Fälle mitnimmt (die ganze Gruppe würde jedoch dann bloss 541 Fälle enthalten, weil die schwedischen Wendungsfälle dann ausgeschlossen werden müssten); sie wäre immer noch 10.3 %, was sich

dadurch erklärt, dass in der Hauchschen Extraktionsgruppe die Sterblichkeit sonderbarerweise niedriger war als in seiner »Braxton-Hicks»-Gruppe und weil die bei dem obigen Vergleich mitgenommene ganze Wendungsgruppe Olows eine Mortalität von 9.3 % aufwies, also einen merkbar niedrigeren Wert als z.B. das gesamte Mortalitätsprozent aller Wendungsfälle Dänemarks (14.7 %).

Man könnte auch behaupten, dass die Einteilung der Wendungsfälle in mit und ohne Extraktion behandelte an und für sich erkünstelt sei, denn das Leben des Kindes nach der Wendung meistens gefährdet ist, wird man trotz aller theoretischen Bedenklichkeiten doch immer in der Praxis versuchen, das kindliche Leben mit Hilfe einer unmittelbaren Extraktion zu retten, und selbst wenn man dabei vorsichtig vorgeht, droht doch stets die Zerreissungsgefahr.

Von den 408 Praevia-Todesfällen in den Vereinigten Staaten 1927—1928 (vgl. Fussnote, S. 88) sollen 52 % nach Wendung mit Extraktion, 10 % nach Kaiserschnitt, 8 % nach Zangenentbindung, 4 % bei manueller Erweiterung der Cervix und 7 % nach anderen Eingriffen eingetreten sein. Daily bemerkt dazu: »There seemed to be considerable misunderstanding on the part of the doctors regarding the dangers of version and extraction with immediate delivery and the Braxton Hicks maneuver with delayed extraction. As a matter of fact, the latter was rarely done. Rupture of the uterus, tears, hemorrhage, and shock were frequent». — Es sei vergleichshalben erwähnt, dass von den 79 mütterlichen Todesfällen meiner Landesstatistik 51 % zu der Gruppe der Wendungsoperationen, 18 % zu den abdominal Entbundenen und 8 % zu den mit Zange beendeten Geburten gehören.

Was die Behandlungsresultate in betreff der Kinder anbelangt, so steht in der dänischen Landesstatistik nichts über die Schicksale der vor dem Eingriff lebenden und lebensfähigen Kinder. Auch im finnischen Material waren derartige Angaben also nur bei den Anstaltgeburten (und auch hier nur in ca. 70 % der Fälle) zu erhalten. Wir sahen oben (S. 81), dass sowohl in Olows wie auch in meinem klinischen Geburtenmaterial die Mortalität der z.B. wenigstens 2,000 g schweren, vor dem Eingriff lebenden Kinder in der Kaiserschnittgruppe am niedrigsten (7.9 bzw. 7.6 %), ja sogar niedriger als unter den Spontangeburten war; jeder Geburtshelfer dürfte wohl auch heutzutage zugeben, dass gerade die Verwendung des Kaiserschnitts dem Kinde die besten Aussichten gibt, am Leben zu bleiben.

Ob das Faktum, dass die Mortalität der vor dem Eingriff lebenden Kinder z.B. von 2,000 g Gewicht od. mehr in Olows ganzem klinischen Material 29.1 % gegenüber 18.7 % bei mir ausmacht, vielleicht davon abhängt, dass man in Finnland öfter als in Schweden nach der Wendung auch die Extraktion ausgeführt hat, lässt sich nicht entscheiden; jedenfalls ist es aber gerade die hohe Kindersterblichkeit in der Olowschen Wendungsgruppe (siehe S. 81), welche seine Kindermortalität bedeutend erhöht. Andererseits wäre freilich unter den Anstaltgeburten in Finnland die Mortalität der mit Wendung (mit od. ohne Extraktion) behandelten Mütter eher etwas höher (10.1 %) als bei Olow (9.2 %), und zwar gerade infolge der Extraktion.

Eine häufigere Anwendung der Sectio in geeigneten Fällen hätte dagegen offen-

bar in meinem Material sowohl die kindliche wie die mütterliche Mortalität wenigstens ein wenig heruntergedrückt. Schliesslich starben ja nach dem Kaiserschnitt weniger Mütter (7.3 %) als innerhalb der ganzen Wendungsgruppe (10.1 %), was schwerlich allein davon abhängen kann, dass die Wendung etwa verhältnismässig so viel zahlreichere durch Blutung geschwächte, in elendem Zustande eingelieferte Frauen betroffen hätte.

Bei der kurzen Besprechung der Landesstatistiken von Dänemark und Schweden auf S. 16—17 wurde schon erwähnt, dass die Mortalität der Mütter in der HAUCHSchen Statistik erheblich grösser (12.0 %) war als bei OLOW (5.3 %); es wurde aber zugleich darauf hingewiesen — und das haben wir ja im vorhergehenden auch feststellen können —, dass die beiden Materialien nicht direkt vergleichbar sind. Die durchschnittliche Sterblichkeit der Mütter meiner Landesstatistik war also genau dieselbe wie bei OLOW (5.3 %), aber auch meine Statistik enthielt ja recht viel mehr »leichte» Praevia-Fälle als das dänische Material.

Ein wenig homogener wären wohl also in bezug auf die »mittlere Schwere» der Fälle die im vorigen Kapitel zusammengestellten, nur operative Anstaltgeburten umfassenden Praevia-Materialien (*Tab. 17*). Wenn ich jetzt auch die Mortalität d i e s e r Materialien ausrechne, ergibt sich für die operativen Anstaltgeburten in Dänemark eine Sterblichkeit von 14.0 % (80/573), in Schweden 8.1 % (102/1258) und in Finnland 8.2 % (46/561). Wenn wir die Mortalitätsverhältnisse des dänischen Materials bei verschiedener Behandlung — wie sie in der Zusammenstellung auf S. 90 hervortreten — in Betracht ziehen, kann man nicht umhin zu denken, dass zu jenem beträchtlichen Mortalitätsunterschied in Dänemark und in den beiden anderen Ländern (14.0 %—8.2 % $= 5.8 \pm 1.92$ %; $3 \times 1.92 = 5.76$) wenigstens teilweise auch die Verschiedenheit der Behandlungsprinzipien, insbesondere die verschiedene Stellungnahme zur abdominalen Schnittentbindung mitgewirkt hat.

Klinisches Placenta praevia-Material aus der Univ.-Frauenklinik zu Helsinki.

Früher veröffentlichtes Praevia-Material der Klinik.

Wie aus den meisten Universitätskliniken sind auch aus der Frauenklinik zu Helsinki im Laufe von Jahrzehnten Untersuchungen über die in der Klinik behandelten Plac. praevia-Fälle erschienen. Mit drei früheren Mitteilungen und dem im folgenden vorgelegten Material zusammen besitzen wir nun Berichte über die in unserer Klinik erzielten Behandlungsresultate bei Plac. praevia aus einem Zeitraum von neun Jahrzehnten, nämlich vom Jahre 1846 ab.

Die erste Mitteilung über die Ergebnisse der Praevia-Behandlung in dieser Klinik war eine von G. v. Numers 1896 als akademische Abhandlung herausgegebene Untersuchung, welche alle bis dahin während eines halben Jahrhunderts (seit 1846) vorgekommenen Fälle von Plac. praevia umfasst. Die Gesamtzahl der Praevia-Geburten belief sich in diesem Material auf nur 61. In mehr als der Hälfte der Fälle hatte Wendung (bzw. bei Beckenendlage Herunterholen des Fusses) mit oder ohne Extraktion stattgefunden; die Wendung war also die vorherrschende Behandlungsmethode, nur die zwei letzten Jahre kam auch die Metreuryse vor, alles in allem jedoch nur 3 mal. In den übrigen Fällen war die Behandlung entweder eine völlig exspektative gewesen oder hatte man sich mit der Blasensprengung begnügt; bisweilen nahm man seine Zuflucht anfänglich auch zur Tamponade.

Auf die Mortalität von Mutter und Kind in jenen Materialien komme ich später noch zurück; hier sei nur erwähnt, dass v. Numers, der in seiner Abhandlung der damaligen Auffassung gemäss nicht viel Gewicht auf das Leben des Kindes legt, dennoch die Hoffnung ausspricht, dass man auch in bezug auf die Kinder, deren Praevia-Mortalität damals noch recht hoch war, mit Hilfe der Metreuryse künftig etwas bessere Resultate erzielen werde.

Wegelius berichtet über die Behandlungsresultate der Klinik aus der Zeit nach v. Numers' Statistik bis zum Jahre 1909 und empfiehlt ebenfalls eine häufigere Verwendung der Metreuryse, um die Behandlungsresultate zu verbessern. Von den 78 Praevia-Fällen des Materials waren jedoch nur 5 nach dieser Methode behandelt worden; das hauptsächliche Verfahren war immer noch die Wendung, entweder nach Braxton Hicks oder — bei grösserer Erweiterung des Muttermundes — die Wendung mit der ganzen Hand, meistens von Extraktion begleitet. Zur Verwendung des abdominalen Kaiserschnitts bei Plac. praevia verhält sich Wegelius in seiner 1912 herausgegebenen Untersuchung ziemlich zurückhaltend.

Der erste in unserer Klinik wegen Plac. praevia ausgeführte Kaiserschnitt fand allerdings schon 1910 statt, und während der auf Wegelius' Statistik folgenden 15 Jahre (1910—1924), deren 118 Praevia-Fälle Hjelt veröffentlicht hat, tritt der abdominale Kaiserschnitt schon 7 mal als Behandlungsmethode dieser Geburtskomplikation auf. Der Sectio abdominalis waren also etwa 6 % der Fälle unterzogen worden, während die Wendungsgruppe 44 % von sämtlichen Fällen umfasste und die Metreuryse in diesem Material auch nicht prozentual öfter (8/118) zur Anwendung gekommen war als in der Wegeliusschen Statistik; die Blasensprengung hatte in etwa 32 % der Fäl le als Massnahme genügt.

Jene älteren Publikationen geben somit ein gutes Bild von den seinerzeit herrschenden Ansichten über die Behandlungsprinzipien der Placenta praevia, von den anfänglich auf die Metreuryse gesetzten Hoffnungen und der späterhin allmählich Boden gewinnenden Verwendung des Kaiserschnitts als Behandlungsmethode bei Plac. praevia.

Die Plac. praevia-Fälle der Klinik 1925—1936.

Die während der Jahre 1925—1932 vorgekommenen 117 Praevia-Fälle sind schon früher — auf dem erwähnten Stockholmer Kongress — von mir zusammengestellt worden. Mit Hinzuzählung der bis Ende 1936 eingetroffenen Praevia-Geburten kann ich jetzt über ein 157 Fälle umfassendes Praevia-Material aus der Univ.-Frauenklinik berichten; wie in meiner

Landesstatistik wurden auch hier nur die Fälle berücksichtigt, in denen das Geburtsgewicht des Kindes wenigstens 1000 g betrug.[1]

Da während der hier in Betracht kommenden 12 Jahre nach den Jahresberichten der Frauenklinik insgesamt 29,288 Geburten (davon 25,666 mit ausgetragener oder beinahe ausgetragener Gravidität und 3,622, d.h. 12.4 %, Frühgeburten) vorgekommen sind, wäre also die Frequenz der Praevia-Fälle in der Klinik 0.54 %, m.a.W. 1 Fall auf je 187 Gebärende gewesen.

Die Plac. praevia-Frequenz der einzelnen Kliniken beruht natürlich nicht allein auf der allgemeinen Häufigkeit der Plac. praevia in dem betreffenden Gebiet, sondern auch darauf, wie vollständig das Prinzip der klinischen Behandlung der Praevia-Geburten sich durchgesetzt hat und wie schnelle und gute Verkehrsmittel z.B. nach den peripheren Teilen des Wirkungskreises der Klinik existieren. Andererseits, und vielleicht in noch höherem Grade,[1] wird die Frequenz dadurch (erniedrigend) beeinflusst, dass wenigstens hierzulande in letzter Zeit normale Geburten immer mehr und mehr auf die Anstalten übergehen. Alle diese Umstände bewirken eine bedeutende Schwankung der Praevia-Frequenz in den einzelnen Kliniken; das ergibt sich auch aus *Tabelle 18*, in welche einige klinische Materialien aus dem Schrifttum aufgenommen worden sind, die sich ungefähr auf dieselbe Zeit wie meine Statistik beziehen. In mancher Klinik war die Praevia-Frequenz bedeutend grösser als in unserer Klinik, in der Bostoner Klinik (IRWING) z.B. doppelt so

Tabelle Nr. 18.

Verfasser	Klinik	Jahr	Frequ.-Verhältn.	Häufigk.-prozent
LAFFONT & FULCONIS	Maternité d'Alger	1924—1933	1 : 33	3.02 %
IRWING	Boston Lying-In Hospital	1916—1934	1 : 92	1.08 »
SCHJÖTT-RIVERS	Rikshospit. Kvinnoklinikk, Oslo	1923—1932	1 : 102	0.98 »
DAVIS	Chicago Lying-In Hospital	1931—1935	1 : 111	0.90 »
L. S. PETERSEN (2) ..	Kvinneklinikk, Bergen	1926—1936	1 : 119	0.84 »
RAURAMO (3)	Städt. Frauenklin., Viipuri	1918—1933	1 : 127	0.79 »
Mein Material.....	Univ.-Frauenklin., Helsinki	1925—1936	1 : 187	0.54 »
ANÉRODIAS & MAHON	Clinique obstétr., Bordeaux	1920—1932	1 : 188	0.53 »
HOFFSTRÖM (1)	Städt. Gebäranst., Tampere	1906—1930	1 : 207	0.48 »
MARR.....	Clinic of N.-Y. Nurs. & Child's Hospit.	1918—1932	1 : 229	0.44 »
BILL (2).....	Maternity Hospit. of Cleveland.....	1922—1930	1: 330	0.30 »

[1] Über Praevia-Aborte vgl. S. 22.

gross. Von den zwei finnischen Anstalten meiner Tabelle hatte die eine (Tampere, Hoffström) eine etwas geringere Häufigkeit als die Frauenklinik in Helsinki, die andere (Viipuri, Rauramo) eine deutlich grössere (vgl. auch S. 37 ff.).

Die Schwankungen der Praevia-Frequenz in den einzelnen Kliniken kann natürlich auch dadurch beeinflusst sein, wie streng man beim Stellen der Praevia-Diagnose bei den Marginalis-Formen, den »Grenzfällen» gewesen ist, die einige Autoren — sie *Insertio depressa* od. dgl. nennend — überhaupt nicht mitgenommen haben. Sonst wäre es auch schwer, z.B. folgenden grossen Frequenzunterschied zwischen zwei Kliniken, den Hillis anführt, zu verstehen: In der Bostoner Klinik (Irwing, siehe *Tab. 18*) betrug die Häufigkeit der Praevia also 1 : 92 (in einem 28,000 Geburten umfassenden Material), im »Cooks County Hospital» in Chicago dagegen nach Hillis' Angabe (bei 21,000 Geb.) nur 1 : 352, und doch wären beide Kliniken, nach Hillis' Ansicht, »quite similar in their clientel»; wir finden übrigens in meiner Tabelle, dass auch eine andere Klinik gerade in Chicago (Davis) eine dreimal so hohe Frequenz wie die von Hillis genannte Anstalt hatte.

Die Beschaffenheit der veröffentlichten Praevia-Materialien, sozusagen die »mittlere Schwere» der Fälle, kann natürlich bedeutend schwanken, je nachdem was für Fälle mitgenommen worden sind. Ich für meinen Teil habe z.B. 4 Fälle in mein Material aufgenommen, deren Diagnose in den Journalen »Insertio depressa» lautete, in denen aber bei der gewöhnlichen Zweifingeruntersuchung der Rand der Placenta gefühlt worden war.

Wie aus dem obigen hervorgeht, verstehe ich hier unter »Insertio depressa» solche Fälle, in denen die Placenta wahrscheinlich niedriger als gewöhnlich am Uterus inseriert, ohne darum noch vorzuliegen und bei gewöhnlicher vaginaler Untersuchung tastbar zu sein. Es sei aber erwähnt, dass z.B. die französischen Verfasser den sprachlich entsprechenden Ausdruck »Insertion basse du placenta» in einem ganz anderen Sinn brauchen, nämlich als Synonym der Placenta praevia überhaupt.

Nicht einmal die Häufigkeit der *totalen* Plac. praevia in einem Material ist übrigens ein sicheres Kriterium für die »mittlere Schwere» desselben, denn die »topographische» Einteilung der Praevia-Formen in »vollkommen» (»total» oder »zentral»), oder nur »lateral» und »marginal» vorliegende Mutterkuchen beruht auf der subjektiven Auffassung des betreffenden Begriffes; dazu kann ja bei der ersten Untersuchung, wenn der Muttermund sich noch kaum merkbar erweitert hat, oftmals eine Placenta praevia den Eindruck machen, »total» vorzuliegen, um später doch als »lateral» klassifiziert zu werden, usw.

Ich habe in meinem Material — manchmal ohne Rücksicht auf die Diagnose im Krankenbericht zu nehmen — nur die Fälle total genannt, in denen man sogar in einer späteren Geburtsphase, z.B. unmittelbar vor dem Eingriff, bei der gewöhnlichen vaginalen Untersuchung nicht die Fruchtblase erreichte oder wo die Totalis-Diagnose bei der Ausführung des Kaiserschnitts bestätigt wurde. Davon hängt es vielleicht zum Teil ab, dass die Totalis-Frequenz in meinem Material — 35 Fälle = 22 % — ein wenig niedriger ist als z.B. in der Sammelstatistik von Mackenzie (29 %), während mein Material dagegen mehr laterale Fälle enthält (58 Fälle = 37 % gegenüber 24 % bei Mackenzie). Die Zahl der Marginalis-Fälle (64 F.) war bei mir prozentuell etwas geringer als bei Mackenzie (41 % gegenüber 47 %). In meinem Material gab es also

unter 157 Fällen: 22 % *totale*, 37 % *laterale* und 41 % *marginale*.

Vergleichshalber gebe ich nachstehend die entsprechenden Prozentsätze einiger anderen klinischen Materialien, in gleicher Weise »topographisch» eingeteilt, wieder:

Bill (2)	(104 Fälle):	*totale*	45 %	*laterale*	26 %	*marginale*	29 %
Davis	(190 »):	»	35 »	»	13 »	»	52 »
Hjelt	(118 »):	»	20 »	»	22 »	»	58 »
Hoffström (2)	(102 »):	»	37 »	»	10 »	»	53 »
Högler	(446 »):	»	24 »	»	35 »	»	41 »
Kårstad	(361 »):	»	28 »	»	35 »	»	37 »
Marr	(146 »):	»	22 »	»	27 »	»	51 »
Peckham	(146 »):	»	19 »	»	42 »	»	39 »
Wieloch	(124 »):	»	28 »	»	28 »	»	44 »

Es dürfte in diesem Zusammenhang angebracht sein zu erwähnen, dass man bisweilen die Bezeichnungen »lateral» und »marginal» in dem Sinn angewandt findet — z.B. von Fabre in seinem Lehrbuch —, dass »lateral» im Gegensatz zu dem üblichen Sprachgebrauch gerade den leichtesten Grad des Vorliegens der Placenta bedeutet. Volle Übereinstimmung in betreff der Ausdrücke findet man nicht einmal im deutschen Schrifttum; Wieloch z.B. macht eine Einteilung in Plac. praevia totalis, Plac. praevia partialis und »Placenta praevia lateralis oder einen tiefen Sitz der Placenta».

Essen-Möller z.B. unterscheidet nur zwischen »Plac. praevia lateralis» und »totalis»; die Marginalis-Fälle als eine von der Lateralis verschiedene Form zu unterscheiden, scheint ihm »vom klinischen Standpunkt aus ganz unnötig». - Wünscht man nur eine Einteilung in zwei Gruppen, so liesse sich vielleicht die »mittlere Schwere» eines Materials besser durch eine Einteilung einerseits in Totalis bzw. Partialis mit reichlicher Blutung und andererseits in Partialis mit nur mässiger oder spärlicher Blutung charakterisieren. Mein Material enthielte dann 63 % der erstgenannten »s c h w e r e r e n» Fälle (35 Totalis- und 64 Partialis-Fälle mit reichlicher Blutung) und 37 % der »l e i c h t e r e n» (58 F.).

Da mein Material bloss ein und ein halbes Hundert Fälle umfasst, werde ich im folgenden meistens das Material in seiner Gesamtheit erörtern, ohne die Dreiteilung oder auch eine Zweiteilung obiger Art einzuhalten.

Von den 157 Frauen meines Materials waren 28 (17.8 %) Erstgebärende und 129 Zweit- bzw. Mehrgebärende. – Es handelte sich in 76 % (119 F.) um Kopflage, in 5 % (8 F.) um Beckenendlage und in 19 % (30 F.) um Schräg- oder Querlage (vgl. S. 26).

Die Behandlungsmethoden.

Die Behandlungsprinzipien, welche man während des betreffenden Zeitabschnitts in der Frauenklinik zu befolgen gesucht hat, wurden von Wichmann (3) auf dem Stockholmer Kongress 1933 folgenderweise formuliert: T h e o r e t i s c h hat man danach gestrebt, die Behandlung der Placenta praevia dahin zu vereinfachen, dass sie sich auf die *Blasensprengung* und den *abdominalen Kaiserschnitt* beschränkt. I n d e r P r a x i s ist es aber natürlich nötig gewesen, *in casu* zu individualisieren und auch die üblichen vaginalen Behandlungsverfahren, in erster Linie die Wendung, zu benutzen, beispielsweise in den Fällen, wo die Blasen-

sprengung nicht genügte und andererseits die abgestorbene oder lebensunfähige Frucht oder aber die Infektion der Frau die Ausführung des Kaiserschnitts weniger geeignet erscheinen liess.

Tabelle Nr. 19.

Behandlung	Pl. pr. tot.	Pl. pr. lat.	Pl. pr. marg.	Insges.	Prozent. Verteil.
Part. spont.	—	1	6	7	4 %
Disc. membr.	—	15	30	45	29 »
Versio	3	6	6	15	10 »
Vers. c. extr.	3	13	5	21	13 »
Sectio abd.	27	17	2	46	29 »
Dilat. instr.	1	—	2	3	2 »
Metreurysis	—	5	3	8	5 »
Sectio vag.	—	—	8	8	5 »
Forceps	1	—	1	2	1
Cran. s. Embr.	—	1	1	2	1 »
	35	58	64	157	

Tabelle 19 legt dar, dass gerade die *Sectio abdominalis*-Gruppe mit 46 Frauen, d.h. *29* % aller Fälle, und die Gruppe der *spontan* (eventuell *nach Blasensprengung*) *verlaufenen Geburten* mit insgesamt 52 Frauen, d.h. *33* % von allen, auch die grössten Behandlungsgruppen bildeten.

Von den 46 mit abdominalem Kaiserschnitt behandelten Fällen hatten 27 eine *totale*, 17 eine *laterale* und nur 2 eine *marginale* Placenta praevia.

In dem einen der letztgenannten Fälle wurde die Sectio wegen drohender Asphyxie des Kindes[1] ausgeführt. In dem anderen bildete das verengte Becken (*Ruptura uteri imminens*) eine beitragende Indikation; hier fand auch eine Extraperitonisation der Uteruswunde statt, weil die Entbindung schon lange gedauert hatte und eine Infektion befürchtet wurde. Ein verengtes Becken wirkte auch in zwei anderen Fällen zum Entschluss der Sectio-Ausführung bei; in dem einen dieser Fälle bestand zudem ein *Uterus subseptus;* schon das vorige Mal hatte wegen Querlage der Kaiserschnitt stattgefunden und infolgedessen wurde jetzt gleichzeitig eine Sterilisation ausgeführt; noch ein anderes Mal ist im Zusammenhang mit dem Kaiserschnitt die Sterilisation zur Ausführung gelangt, aber diesmal war sie durch *Imbecillitas* indiziert.

Abgesehen von dem obenerwähnten Fall wurde noch in 3 anderen Fällen gewissermassen als beitragende Indikation zum Kaiserschnitt mitgeteilt, dass man aus den Herztönen des Fetus auf eine drohende Asphyxie schliessen konnte.

Was die Technik anbelangt, war die Operation meistens eine »*Sectio profunda*», also von zervikalem Typus, obschon der Gebärmutterschnitt in den einzelnen

[1] Vgl. S. 116.

Fällen mehr oder weniger das obere Segment erreichte. Ein Fall mit Extraperitonisierung der Uteruswunde wurde bereits erwähnt. PORROS Operation fand einmal statt (bei einer Frau, die $1\frac{1}{2}$ Tage vorher ausserhalb der Klinik vaginal untersucht worden war[1]).

Noch in einem anderen Fall wurde eine ungefähr ähnliche Operation ausgeführt, weil nach der Wendung keine Wehen sich einstellten und die im Insertionsgebiet der Placenta offenbar fortdauernde Blutung ein Krankheitsbild hervorrief, das an Ablatio placentae erinnerte.[2]

Ein Kaiserschnitt wurde unter örtlicher Novocain-Anästhesie ausgeführt (wegen *Bronchitis*), bei den übrigen kam die übliche Äthernarkose zur Anwendung. Die Narkose hat keine Lungenkomplikationen verursacht.

Recht gross ist auch die mit Wendung behandelte Gruppe, denn sie umfasst 36 Fälle, d.h. *23* %. Nur in 12 derselben war jedoch das Kind ganz oder beinahe ausgetragen und beim Einsetzen des Eingriffs noch am Leben; die Wendung war dann besonders bei Mehrgebärenden zur Anwendung gekommen, deren Muttermund sich bereits so viel erweitert hatte und die Muttermundsränder so nachgiebig erschienen, dass der Geburtshelfer die Geburt ohne Gefahr für Mutter und Kind auch auf dem vaginalen Wege schnell beenden zu können glaubte.

Wir finden weiter, dass in recht zahlreichen (21) Wendungsfällen — in etwa 3/5 von allen! — auch die Extraktion zur Ausführung gelangte, also nach vielen Autoren eine unzulässliche Forcierung bei Plac. praevia; aber so geht es ja oft beim Ausführen der Wendung gerade bei Plac. praevia: der Muttermund scheint sich, namentlich bei Vielgebärenden, so leicht zu erweitern, dass der Geburtshelfer — besonders wenn das Kind noch lebt und dessen Herztöne sich nach der Wendung bedrohlich verändern — leicht zum Extrahieren verführt wird, ohne an die Gefahr

Tabelle Nr. 20.

Muttermundserweiterung bei der Wendung	Wendung ohne Extraktion			Wendung mit Extraktion		
	Kind < 2500g	2500 g od. >	Zus.	Kind < 2500g	2500 g od. >	Zus.
—3 cm	6	—	6	—	—	—
4—5 »	5	2	7	5	3	8
6—8 »	—	2	2	4	7	11
9—10 »	—	—	—	2	—	2
	11	4	15	11	10	21

[1] Es war eine 45jährige XI-para mit totaler Plac. praevia; das Kind befand sich in Querlage, wurde mit Hilfe der Operation lebend geboren und wog 3,350 g.

[2] Das Kind (4,350 g) war schon vor der Aufnahme in die Klinik abgestorben; die Frau eine 45jährige VIII-para, die Placenta lateral vorliegend. Bei der Operation wurde das Kind durch einen korporealen Schnitt entfernt, worauf die Amputatio uteri supravag. (& S.-Ovectomia bilat.) stattfand.

der Cervixruptur zu denken. Zum Glück sind jedoch keine nennenswerten Muttermundsrisse vorgekommen, obwohl die in solchen Fällen zur Kontrolle bewerkstelligten Speculumuntersuchungen kleine Risse am Muttermund aufdeckten.

Der Erweiterungsgrad des Muttermundes beim Beginn der Wendungsoperation geht aus *Tabelle 20* hervor.

In den mit Wendung (mit od. ohne Extraktion) behandelten Fällen war die Placenta praevia 6 mal *total*, 19 mal *lateral* und 11 mal *marginal*.

Dann gibt es noch 23 Fälle, also ca. 1/7 des Materials, in denen der eine oder andere Eingriff vorgekommen ist und die ich der Vollständigkeit halber nachstehend referieren will.

So wurde in 8 Fällen, meistens wegen drohender Asphyxie des Kindes, die Entbindung mit der Zange beendigt; in 2 Fällen hat man die Geburt durch Kraniotomie bzw. Embryotomie beschleunigen wollen. Das Material enthält auch 8 Metreurysis-Fälle (nach der Metreuryse 2 mal Wendung, 1 mal Wendung mit Extraktion, 1 mal Zange mit Cervixeinschnitten, in den übrigen Fällen spontaner weiterer Verlauf), die zum grössten Teil aus den fünf ersten Jahren der Statistik herstammen; nach dem Jahre 1929 ist Metreuryse nur ein einziges Mal vorgekommen.

Das von Wichmann konstruierte Dilatatormodell[1] ist ja nicht für eine schnelle Erweiterung des Muttermundes abgesehen. Wenn bei vorliegendem Mutterkuchen wegen und während bestehender Blutung der Muttermund erweitert werden soll, ohne dass zugleich eine »Tamponierung» von oben vorhanden ist — wie sie nach der Wendung der kindliche Steiss bewirkt —, ist wohl meistens eine ziemlich grosse Eile notwendig, wenn man die Mutter nicht verbluten sehen will. Die schnelle instrumentelle Dilatation bei Plac. praevia, die Rauramo in dafür geeigneten Fällen auszuführen pflegt,[2] hat sich wegen der Gefahr zervikaler Einreissungen bisher in unserer Klinik auch nicht eingebürgert. In meinem Material gibt es dennoch 3 Praevia-Fälle (aus den Jahren 1925, 1930 u. 1931), in denen der Wichmannsche Dilatator benutzt worden ist, aber nur einmal, um eine schnelle Erweiterung des Muttermundes zu erzielen.[3]

[1] Eine Beschreibung des Dilatatormodells und die Indikationen zu seiner Anwendung hat Wichmann (1) i.J. 1915 veröffentlicht; später ist das Modell in gewissen Einzelheiten noch von ihm verbessert worden.

[2] Vgl. S. 56—57 u. 88.

[3] Die Dilatation wurde von dem behandelnden Arzt eigentlich nur im Interesse des Kindes ausgeführt. Es handelte sich um eine 21jähr. I-para mit einer nur marginalen Form der Plac. praevia; die Blutung stand schon seit dem zu Hause eingetretenen Blasensprung, aber bei der inneren Untersuchung in der Klinik wurde ein Nabelschnurvorfall festgestellt. Innerhalb zweier Minuten wurde von 4 bis 7.5 cm erweitert und dann mittels Wendung und Extraktion wirklich ein lebendes Kind (2,400 g) herausbefördert. Es blutete stark in und nach der dritten Periode — aus einem 4 cm grossen Cervixriss? —, aber sonst wurde durch die forcierte Dilatation und Extraktion kein Schaden angestiftet.

Die Sectio vaginalis hat nicht zu den gewöhnlichsten obstetrischen Operationen in unserer Klinik gehört, und auch im Zusammenhang mit Plac. praevia ist sie nur 2 mal zur Anwendung gekommen; in beiden Fällen war der Zustand der Mutter schlecht, das Kind (2000 bzw. 2400 g) schon abgestorben, die Blutung reichlich. Nach der Kolpohysterotomie wurde die Frucht vermittels Kraniotomie herausbefördert.

Verlauf der Nachgeburtsperiode.

Wir fanden im Material meiner Landesstatistik, dass die Frequenz der manuellen Placentalösung dort bedeutend höher war als die allgemeine Häufigkeit dieses Eingriffs. In diesem klinischen Material zeigt sich derselbe Sachverhalt: wenn die Kaiserschnitte ausgeschaltet werden, wurde die Amotio placentae manualis unter 111 Praevia-Geburten 13 mal (dazu 1 mal nach CREDÉ eine Amotio partis placentae), d.h. in 11.7 ± 3.1 % der Fälle ausgeführt.

Bei der Erörterung der Amotiofrequenz in meiner Landesstatistik diente mir die von KAHANPÄÄ ausgerechnete Häufigkeit der Manuallösung in der Frauenklinik für die Jahre 1919—1934 (0.99 %) als Vergleich. Man könnte in diesem Zusammenhang gerade die Amotiofrequenz in den dem Praevia-Material der Klinik entsprechenden Jahren 1925—1936 als Vergleichswert benutzen; ich stellte dieselbe auf Grund der Angaben in den Jahresberichten zu 1.07 ± 0.07 % fest (314 manuelle Lösungen bei 29,288 Geburten).[1] Vergleicht man die Häufigkeit der manuellen Lösung in unserem Praevia-Material mit der allgemeinen Amotiofrequenz der Klinik während desselben Zeitabschnitts,

$$\text{Diff.: } 11.7\ \%-1.07\ \% = 10.63 \pm 3.10\ \% \quad (3 \times 3.10 = 9.30),$$

so erweist sich der gefundene Frequenzunterschied von 10 % als mathematisch-statistisch vollkommen sicher.

Aber dies besagt nicht ohne weiteres, dass die manuelle Lösung der Placenta so oft — in jedem 8. Praevia-Fall - wirklich unbedingt notwendig gewesen wäre. In den auf vaginalem Wege entbundenen Praevia-Fällen beträgt die Häufigkeit der operativen Entbindungen hier etwa 56 %, während sie im ganzen Geburtenmaterial der Frauenklinik etwa 10 % ausmacht, was die Häufigkeit der Placentalösungen in meinem Praevia-Material teilweise erklären könnte (vgl. S. 59); unter den mit Blasensprengung behandelten oder ganz spontan verlaufenen 52 Geburten fand auch nur einmal die Amotio placentae statt.

Dass oft augenscheinlich auch die Furcht vor einer etwaigen heftigeren Blutung die manuelle Placentalösung veranlasst hat, geht aus *Tabelle 22* auf

[1] Die allgemeine Amotiofrequenz in unserer Klinik ist somit etwas höher als die von KAHANPÄÄ ausgerechnete Zahl, wenn man in dieser Weise einen zum Teil etwas späteren Zeitabschnitt wählt; KAHANPÄÄ weist ebenfalls auf diese Frequenzsteigerung hin.

S. 103 hervor, wo ich alle die Praevia-Fälle zusammengestellt habe, in denen die Blutung während oder nach der III. Geburtsperiode im ganzen wenigstens 500 g ausmachte; nur in 4 von den obenerwähnten 13 Amotiofällen betrug die Blutung mindestens 500 g, und eine Menge von 500 g wird ja im allgemeinen (bei normalen Entbindungen) noch nicht für eine Indikation zur manuellen Lösung der Placenta angesehen (vgl. KAHANPÄÄ). Die meisten Manuallösungen fanden übrigens unmittelbar nach der operativen Entbindung statt; in 8 Fällen geschah der Eingriff innerhalb der ersten fünf Minuten nach der Geburt des Kindes.

Mein allerdings kleines Praevia-Material scheint auch im übrigen nicht auf eine bedeutendere Placentaradhärenz hinzudeuten. Die Nachgeburt soll zwar 15 mal[1], also bei 13.5 % von sämtlichen vaginal Entbundenen mit Hilfe des CREDÉschen Handgriffs ausgedrückt worden sein, aber völlig spontan und in ihrer Gesamtheit wurde die Placenta doch in 83 Fällen, d.h. in 74.8 %, ausgestossen.

Wie bald nach der Entbindung die Nachgeburt spontan oder mit dem CREDÉschen Handgriff herauskam, ersieht man aus *Tabelle 21:* der völlig spontane Abgang der Placenta erfolgte in ca. 22 % (auf alle 111 vaginale Geburten berechnet) während der ersten 5 Minuten, insgesamt in etwa 44 % binnen 10 Minuten, in etwa 65 % binnen 30 Minuten und in fast 70 % binnen 45 Minuten nach der Geburt des Kindes. Vergleichshalber sei erwähnt, dass RITALA auf Grund seiner Untersuchung über die Dauer der »normalen» Geburt (bei 20—24jährigen I- u. II-paren) eine Dauer der III. Periode von 26—30 Minuten als »engeres Normalgebiet» betrachtet, wohin 85 % der Fälle gehören sollten, und als »weiteres Normalgebiet» 40—45 Minuten, innerhalb welcher Zeit die Nachgeburt in etwa 95 % seiner Fälle abging.

Tabelle Nr. 21.

Innerhalb:	5′	6′ bis 10′	11′ bis 15′	16′ bis 30′	31′ bis 45′	46′ bis 60′	1h 1′ bis 1h 30′	1h 31′ bis 3h	?
Spont. Abgang	24	25	12	11	5	1	3	—	2
CREDÉ	3	—	2	5	2	2	—	1	—
Am. plac. man.	8	—	—	2	1	—	—	2	—

HITSCHMANN sammelte seinerzeit (aus 23 verschiedenen klinischen Mitteilungen) ein Material von rund 2,500 Fällen mit Plac. praevia, die verwertbare Angaben über die Nachgeburtsperiode hatten. Aus dieser seiner Statistik (S. 47) habe ich die folgenden Prozentzahlen ausgerechnet, die den Verlauf der Nachgeburtsperiode bei Plac. praevia veranschaulichen:

[1] In einem dieser Fälle war man ausserdem zu der schon oben genannten Amotio partis plac. man. genötigt, so dass die Placenta also mit dem CREDÉschen Handgriff in 12.6 % aller vaginalen Entbindungen in ihrer Gesamtheit herausbefördert wurde.

Blutungen vor Abgang der Placenta ..... 24 %
Expression der Placenta ..... 13 %
Manuelle Lösung der Placenta ..... 12 %
Blutungen nach Abgang der Placenta ..... 12 %

Blutungen post partum (wahrscheinlich sind auch kleinere Blutungen mitgezählt) zusammen also in ca. 36 % aller Plac. praevia-Fälle.

Ich gebe im folgenden zum Vergleich die entsprechenden Prozentzahlen aus meinem eigenen Material wieder (ausgerechnet für 111 auf vaginalem Wege Entbundene; die Blutungsmenge hier wenigstens 250 g):

Blutung vor Abgang der Placenta ..... 32 Fälle = 29 %
Expression der Placenta ..... 14 » = 13 %
Manuelle Lösung der Placenta[1] ..... 14 » = 13 %
Blutungen nach Abgang der Placenta ..... 9 » = 8 %

Postpartale Blutungen zusammen also in ca. 37% der Fälle.

Wie man sieht, stimmen meine Prozentzahlen recht gut mit denjenigen HITSCHMANNS überein. Dass z.B. der Prozentsatz der Nachblutungen bei mir um ein weniges kleiner ist, kann — wenn die Differenz nicht auf einem Zufall beruht — davon abhängig sein, dass in der Zeit, aus welcher die HITSCHMANNsche Statistik herstammt (vor dem Jahre 1921), Cervixrisse ziemlich häufig vorkamen.

Nach dem Abgang oder der Lösung der Placenta sind also atonische Blutungen nur in 9 Fällen aufgetreten; die Kontraktionsfähigkeit des Isthmus ist somit in der Regel eine gute gewesen. In einem jener 9 Fälle betrug die Blutungsmenge nur 250 g; die anderen Fälle, in denen sie zwischen 400 und 1,250 g schwankte, sind alle in *Tabelle 22* wiederzufinden. Nur in zwei Fällen überstieg die Blutungsmenge 1,000 g; die eine Nachblutung (1,200 g) erschien also nach einem abdom. Kaiserschnitt, sistierte aber bald, die andere bezog sich auf eine (nach Blasensprengung) spontan Entbundene, bei der sich auch die Nachgeburt spontan abgelöst hatte, und in diesem Fall wurde sogar eine intrauterine Tamponade als notwendig erachtet.

Meine Tabelle zeigt, dass eine solche Tamponade der Gebärmutterhöhle wegen Nachblutung in der III. Periode in meinem Material zweimal stattgefunden hat.

Im erwähnten Fall (vom Jahre 1931) — mit nur marginal vorliegender Placenta und spontan verlaufener Geburt — trat eine Nachblutung von 1,250 g ein; vor der Tamponade wurde vorsichtshalber die Uterushöhle ausgeschabt, ohne dass dabei eine Retention von Placentastücken oder Eihautfetzen nachgewiesen werden konnte. In dem anderen Fall (vom Jahre 1928) war die Placenta lateral vorliegend, die Geburt wurde durch Kaiserschnitt beendigt und die Placenta bei der Operation entfernt. Drei Stunden nach der Geburt begann die Frau jedoch zu bluten, die Blutungsmenge stieg auf 600 g, und da die Frau schon vor der Entbindung ziemlich viel Blut verloren hatte, wurde die Tamponade

[1] Inkl. den Fall mit Amotio partis placentae nach CREDÉ.

Tabelle Nr. 22.

Kasuistik der Nachgeburtsblutungen von 500 g u. mehr.

Behandlung	Blutung vor und während der Geb.	Blutung in der III. Per.	Abgang der Placenta	Blutung nach der III. Per.	Besond. Massn.	Nachgeburtsblutung insgesamt	Verlauf des Puerp.
Plac. praevia marginalis 16 Fälle = 26 % aller Marginalis-Fälle.							
P.sp. s.D.m. . .	spärl.	630 g	—	—	—	630 g	—
»	mässig	520 g	—	160 g	—	680 g	—
»	spärl.	640 g	—	50 g	—	690 g	—
»	spärl.	300 g	—	400 g	—	700 g	—
»	spärl.	780 g	Credé	—	—	780 g	E.levis
»	reichl.	140 g	—	1,250 g	Tamp.[1]	1,390 g	—
Versio	spärl.	800 g	—	—	—	800 g	—
Vers. c. extr. . .	reichl.	500 g	—	—	—	500 g	—
»	reichl.	750 g	—	—	—	750 g	E.levis
Andere Eingr.	mässig	400 g	Credé	100 g	—	500 g	—
»	sehr r.	600 g	—	—	—	600 g	—
»	reichl.	650 g	—	—	—	650 g	—
»	sehr r.	1,100 g	Am.man.	—	—	1,100 g	—
»	spärl.	600 g	Credé	500 g	—	1,100 g	E. levis
»	spärl.	1,200 g	Am.man.	—	—	1,200 g	E.puerp.
»	spärl.	1,600 g	Am.p.pl.	—	—	1,600 g	E.puerp.
Plac. praevia lateralis 10 Fälle = 17 % aller Lateralis-Fälle.							
P. sp. s. D.m.	mässig	300 g	—	400 g	—	700 g	—
»	spärl.	850 g	Credé	—	—	850 g	—
Versio	reichl.	500 g	—	—	—	500 g	E.levis
Vers. c. extr. . .	mässig	500 g	—	—	Explor.	500 g	—
»	sehr r.	520 g	Am.man.	—	—	520 g	—
»	reichl.	1,000 g	—	—	—	1,000 g	—
Sectio abd. . .	sehr r.	—	—	600 g	Tamp.[2]	600 g	—
»	mässig	800[3] g	—	—	—	800 g	E.levis
Andere Eingr.	mässig	600 g	—	—	—	600 g	—
»	mässig	1,200 g	Credé	—	—	1,200 g	—
Plac. praevia totalis 3 Fälle = 9 % aller Totalis-Fälle.							
Vers. c. extr. . .	reichl.	600 g	Am.man.	460 g	—	1,060 g	—
Sectio abd. . .	reichl.	—	—	1,200 g	—	1,200 g	—
Andere Eingr.	sehr r.	—	Am.man.	600 g	—	600 g	—

[1] Zuerst explorative Ausschabung.
[2] Am folg. Tage *Transfusio sanguinis.*
[3] Während der Operation.

auch hier als notwendig erachtet (am folgenden Tage fand noch Bluttransfusion statt[1]). — In beiden Fällen wurde das Puerperium nicht durch Fieber gestört, obwohl z.B. unter den von KAHANPÄÄ beschriebenen 12 nach unkomplizierter spontaner Entbindung tamponierten Fällen 6 mal im Wochenbett eine frühpuerperale Morbidität von wechselnder Schwere nachzuweisen war. Wie KAHANPÄÄ bemerkt, bedient man sich in unserer Klinik bei den intrauterinen Tamponaden — in den wenigen Fällen, wo solche stattfinden — stets des Stilleschen Tamponators.

HAUCH erwähnt, dass in seinem klinischen Material aus Dänemark 18 mal wegen postpartaler Blutung intrauterin tamponiert worden war (darunter jedoch nur 2 Fälle aus Spezialkliniken). Die diesbezügliche Frequenz wäre also für Dänemark 2.8 %[2] (in unserer Klinik 1.3 %[3]). HAUCH findet den Nutzen eines solchen Eingriffs übrigens recht gering, denn über 50 % der Tamponierten starben trotzdem an Anämie; man nimmt gewöhnlich zu spät seine Zuflucht zur lebensrettenden Uterusamputation. In den Berichten über Plac. praevia-Materialien wird im allgemeinen verhältnismässig selten erwähnt, dass intrauterin tamponiert worden sei. Um so überraschender ist die hohe Frequenz der Tamponade in einem Material von MARR (New-York Nurs. & Child's Hosp.), das insgesamt 146 Praevia-Fälle zählte: »Uterine and vaginal packing post partum was deamed necessary in 60 patients (41 per cent)», und auch in 16 von 40 Sectio abdominalis-Fällen hatte man »uterine packing following removal of placenta» ausgeführt.

Aus *Tabelle 22* kann weiter errechnet werden, dass postpartale Blutungen von zusammen 500 g oder mehr bei (event. nach Blasensprengung) spontan Entbundenen 8 mal (15 %), nach Wendung (mit od. ohne Extraktion) 8 mal (22 %), nach abdominalem Kaiserschnitt 3 mal (7 %) und nach anderen Eingriffen 10 mal (43 %) vorkamen.

Beiläufig sei noch folgendes über den Verlauf der Nachgeburtsperiode bei Placenta praevia marginalis, lateralis bzw. totalis mitgeteilt.

Von den manuellen Placentalösungen meines Materials bezogen sich 5 auf *Totalis*-, 6 auf *Lateralis*- und nur 2 auf *Marginalis*-Fälle. In betreff der Plac. praevia totalis sei jedoch daran erinnert, dass 27 Fälle durch Kaiserschnitt und nur 8 vaginal entbunden wurden. — In den *Marginalis*-Fällen fand also nur 2 mal die manuelle Placentalösung statt. Dagegen ersehen wir aus *Tabelle 22*, dass speziell in dieser Gruppe reichliche Blutungen in oder nach der III. Periode vorgekommen sind; in 16 Fällen (25 %) hatte die Blutungsmenge nach der Geburt 500 g oder mehr (ad 1,600 g) ausgemacht. In der *Lateralis*-Gruppe gab es derartige Blutungen nur in 10 Fällen (17 %), so dass man beim ersten Blick auf die Tabellenangaben den Eindruck gewinnt, als könnten speziell in den leichten marginalen Praevia-Fällen Störungen im Ablösungsmechanismus der Placenta oder in der Kontraktionsfähigkeit des Isthmus vorkommen. Wenn man aber nach Ausschaltung der Kaiserschnittfälle die Prozentverhältnisse ausrechnet, wird die Blutungsfrequenz in

[1] Das ist der einzige Praevia-Fall meines Materials, in dem eine Bluttransfusion nötig war; über die Bedeutung dieser Massnahme bei der Plac. praevia-Behandlung siehe z.B. DIECKMANN u. DAILY, BILL (1).

[2] 5 auf 653 Pl.pr.-Geburten, wenn man von der Gesamtzahl der Praevia-Fälle 5 abzieht, wo aus einem anderen Grunde Amputation oder Totalexstirpation des Uterus stattgefunden hatte.

[3] 2 auf 155 Geburten (nach Abzug der beiden Fälle von Uterusamputation).

den Gruppen Marginalis und Lateralis beinahe die gleiche (27 % bzw. 24 %); zudem enthält die Lateralis-Gruppe ausser der einen in der Tabelle zum Vorschein kommenden Amotio manualis noch 5 andere manuelle Placentalösungen, in denen die Blutung vielleicht hätte reichlich werden können.

Wie gesagt, sind in unserem Praevia-Material postpartale Blutungen (vor od. nach Abgang der Placenta) in etwa 37 % der Fälle vorgekommen. Es wäre vielleicht von Interesse, diese Frequenz noch mit der allgemeinen Häufigkeit postpartaler Blutungen in unserer Klinik zu vergleichen. Die Jahresberichte der Frauenklinik enthalten Angaben über alle Nachblutungen, die grösser als 500 g waren (»501 — g»), und ich habe ausgezählt, dass während der Jahre 1925—1936 derartige Blutungen in 12.7 ± 0.20 % (3,707 auf 29,288 Geburten) des Geburtenmaterials vorkamen. Wenn man der Konformität wegen auch in meinem Praevia-Material nur die Fälle berücksichtigt, deren Blutungsmenge 500 g überstieg, so findet man, dass solche Blutungen bei 25 Entbindungen, d.h. in 16.1 ± 3.0 % von allen meinen Praevia-Fällen vorkamen.

Diese Prozentzahl ist somit ein wenig höher als die entsprechende mittlere Blutungsfrequenz der Frauenklinik, obwohl die Differenz nicht so gross ist, dass sie, mathematisch-statistisch geprüft, nicht eine zufällige sein könnte. Postpartale Blutungen von mehr als 1,000 g gab es in meinem Material 8, d.h. 5.2 ± 1.8 %, gegenüber der mittleren Häufigkeit im ganzen Geburtenmaterial der Frauenklinik 2.4 ± 0.1 % (709 derartige Blutungen in demselben Zeitabschnitt), also wieder bei den Praevia-Fällen eine etwas höhere Frequenz, die Differenz aber wäre auch hier nicht ganz 2 × mittl. Fehler.

Man darf also sagen, dass obgleich die Frequenz der postpartalen Blutungen bei den Praevia-Geburten meines Materials und auch die Häufigkeit der Amotio manualis placentae höher war als bei der Durchschnittsgeburt, so hat doch im grössten Teil des Materials der Blutstillungsmechanismus des Uterus nach der Geburt nicht versagt, jedenfalls nicht nach der III. Periode; denn wie häufige und wie schwere Blutungen vor dem Abgang der Placenta diejenigen Frauen bekommen hätten, bei denen die Amotio ausgeführt wurde, ohne dass noch eine Blutung vorgekommen war, wissen wir natürlich nicht.

Ich gebe zu, dass in manchen anderen Publikationen der Verlauf der Nachgeburtsperiode recht viel öfter als in meinem Material mit schweren Komplikationen verbunden war. In einem Material von Ballhorn z.B. sind von 150 Praevia-Müttern 9 = 6 % an Atonie gestorben. Die Frequenz der manuellen Lösung war bei ihm 6 %, die der Credéschen Expression aber 74.5 %. Es wäre ja denkbar, dass der so häufig angewandte Credésche Handgriff vielleicht oft Zerreissungen der Placenta und dabei zugleich Retention von Placentastücken verursacht hätte. Übrigens stammt sein Material aus den Jahren 1900—1924 und er erwähnt bei der Besprechung desselben, dass sehr viele Fälle anoperiert und tamponiert und auch im übrigen in sehr schlechtem Zustand die Klinik erreichten.

STOECKEL (3) schreibt (S. 485): »Und diese Gefahr des Verblutungstodes beherrscht auch die Nachgeburtsperiode. Schon die Lösung der Nachgeburt verläuft oft abnorm. Unvollkommene Lösungen, notwendig werdende manuelle Lösungen, Zurückbleiben von Resten sind nicht seltene Komplikationen, ... Nach Entfernung oder Ausstossung der Plazenta kann eine schwere atonische Nachblutung einsetzen». Auf Grund eines über 400 Fälle von Plac. praevia umfassenden Materials[1], in welchem 38 % der Fälle atonische Blutungen hatten[2] und bei 8 % nach der III. Periode eine Austastung der Gebärmutterhöhle stattfinden musste, meint auch HÖGLER, dass die Gefahr bei Plac. praevia in der Nachgeburtsperiode besonders gross sei. HÖGLER bemerkt freilich in einem anderen Zusammenhang, eine Rissverletzung der Gebärmutter sei bisweilen recht schwer zu erkennen, und wie wir wissen war auch HITSCHMANN davon überzeugt, dass die Hauptursache der »atonischen Blutungen» bei Plac. praevia in Einreissungen bei vaginal-operativen Entbindungen bestünde.[3] — In einem Praevia-Material von 185 Fällen (1904—1923) fand BAUER 33 Fälle (18 %) mit einer Blutung »above the average» nach der III. Periode, 9 (5 %) hatten eine schwere Blutung und von ihnen starben 2. Dagegen hatte BAUER nur 2 manuelle Lösungen (1 %); dazu kamen jedoch 4 Fälle, bei denen die Entfernung eines retinierten Placentastückes vorgenommen werden musste.

Dass man in einer Klinik so oft wie bei MARR zur intrauterinen Tamponade geschritten ist, muss wohl jedenfalls als eine übertriebene Furcht vor Blutungen und als ein nicht genügend überlegter Hyperaktivismus zu verstehen sein.

Mortalität und Morbidität der Mütter.

Mütterliche Mortalität.

Als ich auf dem Stockholmer Kongress 1933 meine Zusammenstellung unserer Plac. praevia-Fälle 1925—1932 vorlegte, betonte ich ausdrücklich, dass es zum grössten Teil wohl ein glücklicher Zufall war, dass in meinem damaligen Material von 117 Fällen kein mütterlicher Todesfall vorkam. Gerade im Herbst desselben Jahres ereignete sich nun in der Frauenklinik der seit 1925 erste und seither einzige Todesfall[4] einer Praevia-Mutter: eine Frau, die nach Wendung (ohne Extraktion) 18 Tage nach der Geburt einer Sepsis erlag.

[1] Auch in diesem Material gab es Plac. praevia-Fälle schon vom Jahre 1909 an.

[2] HÖGLER gibt nicht an, was die kleinste Blutungsmenge ist, die bei Ausarbeitung der Statistik als eine »atonische Blutung» betrachtet wurde.

[3] Dieser Auffassung kann jedoch STOECKEL (2) nicht beitreten, er hält HITSCHMANNS Behauptungen für unbewiesen und auch das benutzte Zahlenmaterial für angreifbar.

[4] In mein Plac. praevia-Material wurde nicht ein von WICHMANN (2) veröffentlichter Fall von *Plac. praevia cervicalis* aufgenommen (*Sectio caes. profunda. Exstirpatio uteri fere totalis.* Blutung vor und während der Operation zus. 600 g. Während der Operation Herztod. Diagn.: *Cor parv. pendul. Eklampsismus.* Kind 3,000 g, lebend). — Eine derartige

Die Frau war eine 34jährige III-para, welche bei ihrer Ankunft in der Klinik mitteilte, der Blasenprung wäre vor 1 Std. 50 Min. zu Hause erfolgt. Blutung war zu Hause nicht vorgekommen und bestand auch nicht bei der Einlieferung. Die Frau wurde in die Gebärabteilung aufgenommen, wo die Wehen nach etwa 2 Std. sich allmählich einstellten. Zwölf Stunden nach der Aufnahme wird eine Temperatur von 38° festgestellt. 24 Std. nach dem Wehenbeginn plötzlich Blutung von ca. 400 g. Jetzt findet eine innere Untersuchung statt, und bei noch erhaltenem Zervikalkanal von ca. $1\frac{1}{2}$ cm Länge und auf 2 cm erweitertem Muttermund wird eine Placenta praevia lateralis konstatiert. Die Frucht, die noch unreif war und in Querlage gefühlt wurde, scheint um jene Zeit abgestorben zu sein. Wegen der Blutung wurde jetzt die Wendung ausgeführt. Die Blutung stand nach Belastung des kindlichen Fusses (gesamte Blutungsmenge 580 g) und das Kind wurde 1 Std. 20 Min. darauf spontan ausgestossen (1,280 g). Spontaner Abgang der Nachgeburt, keine Blutung post partum. Im Scheidensekret hämolytische Streptokokken, ebenso in der Blutkultur einen Tag vor dem Tode, der wie gesagt $2\frac{1}{2}$ Wochen nach der Geburt eintrat.[1]

Es ist möglich, dass eine Uterusamputation (ohne Eröffnung der Uterushöhle) die Frau gerettet hätte, aber da sie nur 34 Jahre alt war, wurde dieser Ausweg wohl deshalb nicht gewählt.

Mütterliche Morbidität.

Meine Darstellung betrifft hier nur die frühpuerperale Morbidität, Nachuntersuchungen an unseren Praevia-Kranken sind nicht angestellt worden.

Tabelle Nr. 23.

Behandlung	Anzahl der Fälle	Mutter anämisch vor dem Eingr.	Blut. nach d. Geb. 500 g u. mehr	Amotio pl. man.	Verlauf des Puerperiums: Endometritis levis	Endometritis puerp.	Thrombophleb. sept.	Endometritis sept.	Puerper. Infekt. insges.
Part. spont.	7	1	3	—	1	—	—	—	1
Disc. membr.	45	11	6	1	1	3	—	1	5
Versio	15	5	2	1	2	—	1	1[1]	4
Vers. c. extr.	21	10	6	7	4	1	2	—	7
Sectio abd.	46	23	3	—	4	9	1	1	15
Andere Eingr.	23	8	9	4	4	5	—	1	10
Zusammen	157	58	29	14	16	18	4	4	42
									26.8 %

in die Cervixwand hineingewurzelte Plac. pr. ist ja etwas ganz Eigenartiges und sogar recht Seltenes; die Behandlung verlangt in der Regel eine totale oder fast totale Uterusexstirpation; vgl. auch ZANGEMEISTER u. SCHILLING, RAURAMO (4).

[1] Es ist übrigens nicht unmöglich, dass es sich hier nicht um einen spontanen Blasensprung, sondern um einen kriminellen Blasenstich gehandelt haben kann.

[1] Gestorben an Sepsis.

Wenn auch die Fälle von Endometritis levis mitgezählt werden, lässt sich, wie aus *Tabelle 23* ersichtlich, bei 42 Praevia-Müttern eine puerperale Infektion nachweisen, nämlich

Endometritis levis	16	Fälle	= 10.2 %
» puerperalis	18	»	= 11.5 %
Thrombophlebitis puerperalis	4	»	= 2.5 %
Endometritis septica	4	»	= 2.5 %

Die gesamte Puerperalmorbidität beliefe sich somit auf 26.8 ± 3.6%.

Wie bei der Besprechung der Morbiditätsverhältnisse in meiner Landesstatistik mitgeteilt wurde, betrug die puerperale Morbidität unserer Klinik — wenn ausser den schwereren puerperalen Infektionen auch die Fälle von Endometritis levis mitgenommen werden — im Mittel 13.2 ± 0.20 % (vgl. S. 68). Die erhöhte puerperale Morbidität der Praevia-Fälle kommt also auch in meinem Material aus der Frauenklinik sehr deutlich zum Vorschein (die Differenz der Prozentzahlen wäre auch mathematisch-statistisch sicher: 13.6 ± 3.69 %). Ernstere puerperale Infektionen (Thrombophlebitis puerp., E:itis puerp. & septica) sind in meinem Praevia-Material mit 15.9 ± 2.9 % vertreten, also ebenfalls bedeutend zahlreicher als bei Geburten im allgemeinen (4.5 ± 0.12 %; Differenz also 11.4 ± 2.90 %). — Vergleicht man die obigen Ziffern mit den Morbiditätsprozenten in meiner Landesstatistik (puerp. Morbidität insgesamt 15.6 %, schwerere puerperale Infektionen 11.1 %), so findet man im Praevia-Material der Frauenklinik beträchtlich höhere Prozentwerte (nur die Thrombophlebitisfrequenz ist fast auf die Dezimalzahl die gleiche, vgl. S. 70); das beruht aber offenbar auf der genaueren Diagnosenangabe der Puerperalmorbidität in der Frauenklinik.

Was die Puerperalinfektionen in den einzelnen Behandlungsgruppen anbetrifft, sei auf *Tabelle 23* verwiesen. Ich erwähne hier nur folgendes: Wenn man die puerperale Morbidität nach dem abdominalen Kaiserschnitt mit den Morbiditätsprozenten der 59 Fälle vergleicht, in denen wegen der Praevia-Blutung ein grösserer vaginaler Eingriff als Blasensprengung stattfinden musste, so kann man konstatieren, dass die Morbidität nach dem Kaiserschnitt nicht grösser gewesen zu sein scheint als nach vaginalen Entbindungen — eher umgekehrt —, trotzdem es unter den Kaiserschnittfällen relativ mehr infolge der Blutung anämische Mütter gab.

	Vagin.-oper. Entb. (59 F.)	*Sectio abd. (46 F.)*
Mutter mehr oder minder anämisch	23 F. (*39 %*)	23 F. (*50 %*)
Postpartale Blutungen (500 g)	17 » (*29 %*)	3 » (*7 %*)
Puerperale Morbidität insgesamt	21 » (*36 %*)	15 » (*33 %*)
Endometritis puerp.	6 »	9 »
Thrombophleb. puerp.	3 »	1 »
Endometritis septica	2 »	1 »
Schwerere puerp. Morbid. insgesamt	11 » (19 %)	11 » (24 %)

Nur die »schwerere» puerperale Infektion scheint somit nach dem Kaiserschnitt etwas häufiger als nach den vaginal-operativen Entbindungen vorgekommen zu sein. Wir finden, dass es sich bei den Kaiserschnittfrauen hauptsächlich um puerperale Endometritiden handelte; nach dem Kaiserschnitt ist nur eine septische Endometritis vorgekommen (dieselbe Frau hatte auch eine tiefe Thrombophlebitis), dazu ein Fall von Thrombophlebitis puerp. (bei einer $4\frac{1}{2}$ Tage vor der Entbindung tamponierten anämischen Frau), aber nach vaginal-operativer Entbindung sind 2 septische Endometritiden und 3 tiefe Thrombophlebitiden zu vermerken

Unter den hier erörterten vaginal-operativen Geburten betrug übrigens die Frequenz der Amotio plac. manualis 22 % (13/59). Die Morbidität dieser Manuallösungsfälle[1] wäre über 50 % (7/13); es handelte sich einmal um E:itis levis, 2 mal um E:itis puerp., einmal um E:itis septica und 3 mal um Thrombophlebitis. Inwiefern diese hohe Infektionsmorbidität auf die manuelle Placentalösung zurückzuführen ist, lässt sich nicht entscheiden; denn alle Fälle waren ja vaginal-operativer Art und in 3 von allen 7 fand im Zusammenhang mit Wendung und Extraktion die Kraniotomie statt, in einem weiteren Fall wiederum wurde Embryotomie ausgeführt und alle diese Manipulationen erhöhen selbstverständlich ebenfalls die Infektionsgefahr. In dem einzigen Manuallösungsfall, der sich auf eine (nach Blasensprengung) spontan verlaufene Geburt bezog, wurde das Wochenbett durch keine nachweisbare Puerperalinfektion gestört.

Es wird oft behauptet, dass das Frauenmaterial der Sectio abdominalis-Gruppe im allgemeinen »besser» wäre, weil man nicht sehr anämische Patientinnen dem Kaiserschnitt unterwerfe und für diesen Eingriff nur sicher »nicht-infizierte» Fälle wähle. Das kann man eigentlich nicht von meinem Material sagen, denn unter den Kaiserschnittmüttern gab es relativ mehr anämische (postpartale Blutungen kamen, wie ersichtlich, allerdings häufiger in den vaginal-operativen Fällen vor, was vielleicht infolge verminderter Widerstandskraft ebenfalls die Infektionsmorbidität der Gruppe erhöht), und Fälle, die extra muros untersucht worden waren, findet man relativ gleichmässig auf beide Gruppen verteilt (bei Kaiserschnitt 6/46, bei vaginal-operativer Entbindung 9/59).

Vaginal voruntersucht bzw. tamponiert eingelieferte Fälle.

In dem vorigen aus der Frauenklinik veröffentlichten Plac. praevia-Material (Hjelt) waren von 118 Fällen noch 33 zu Hause vor ihrer Einsendung in die Klinik vaginal untersucht und 7 Fälle noch dazu tamponiert worden; die Häufigkeit der Voruntersuchten war also 28 %, die der Tamponierten 6 %. In dieser Hinsicht sind die Verhältnisse meines Materials

[1] Einer von diesen 13 Fällen war eine Amotio partis placentae; vgl. Fussnote, S. 101.

bedeutend günstiger: 17 Voruntersuchte, d.h. 12 % von allen, davon nur 3 tamponiert Eingelieferte, also kaum 2 % des ganzen Materials.

11 Voruntersuchungen hatte eine Hebamme, 5 ein Arzt ausgeführt; in einem Fall hatte sowohl Arzt als Hebamme vaginal untersucht. Eine der Tamponaden war von einem Arzt bewerkstelligt worden.

In dem Zeitabschnitt, den mein klinisches Material umfasst, haben nur die Jahre 1925 und 1934 keine ausserklinisch geschehene vaginale Voruntersuchung einer Praevia-Patientin zu verzeichnen; in den übrigen Jahren gab es 1—2 voruntersuchte Fälle, ausser im Jahre 1930, das in dieser Beziehung ein »schwarzes Jahr» darstellt: von 21 Praevia-Fällen waren 6 *extra muros* untersucht, 2 davon zudem noch tamponiert worden (jeder 3. bis 4. Praevia-Fall kam also im erwähnten Jahre theoretisch betrachtet fertig infiziert in unserer Klinik an). — Seit 1930 enthält mein Material nicht mehr einen einzigen tamponiert eingelieferten Fall.

Es könnte vielleicht interessant sein, diese Fälle etwas näher zu betrachten, wo das wichtige Behandlungsprinzip, die Praevia-Fälle nicht-infiziert in die Klinik zu schicken, nach der Auffassung des Klinikers scharf verletzt worden ist.

Die Fälle verteilten sich in der Klinik recht gleichmässig auf die einzelnen Behandlungsgruppen (Blasensprengung 2 mal, Wendung 3 mal, Wendung mit Extraktion 1 mal, Metreuryse 2 mal, vaginale Sectio 2 mal, Embryotomie 1 mal), nur die Sectio abdom.-Gruppe enthielt 5 Fälle (1/10 von allen abdom. Kaiserschnitten!), deren einer auch tamponiert war; dazu hatte in einem Fall Kaiserschnitt a.m. PORRO stattgefunden (vgl. S. 98).

Da die Zahl der Fälle nicht grösser ist als 17, kann eine eingehendere Betrachtung derselben wohl kaum irgendwelche Umstände zutage bringen, die nicht ebenso gut etwas ganz Zufälliges sein könnten. Wenn eine $4\frac{1}{2}$ Tage vor der Entbindung tamponierte, mit dem Kaiserschnitt entbundene Frau, deren Wochenbett durch tiefe Thrombophlebitis kompliziert wurde, unberücksichtigt bleibt, sieht es jedoch so aus, als hätte in den Fällen, wo die von der vaginalen Untersuchung bis zur Entbindung verflossene Zeit schon in Tagen gemessen werden konnte und dazu die Blutung in dieser Zwischenzeit stand — so dass man einen Teil der Fälle darum in der Klinik anfänglich nur unter Beobachtung behielt —, die selbstreinigende Eigenschaft des Scheidensekrets die stattgefundene Infektion schon überwunden oder wenigstens »geschwächt»: vor dem Eingriff hatten sie keine Symptome einer bestehenden Infektion aufzuweisen, nur in einem dieser (7) Fälle wurde im Puerperium eine Endometritis levis diagnostiziert; hier waren übrigens schon 16 Tage seit der inneren Untersuchung verflossen, so dass die Voruntersuchung vielleicht keine Schuld an der Erkrankung trägt. Dann aber findet man 2 puerperale Endometritiden bei den (4) Frauen, deren Entbindung schon einen halben Tag nach der ausserklin. Untersuchung beendigt werden musste (in dem einen Fall fand Embryotomie statt!). In den (5) Fällen, wo zwischen der Voruntersuchung und der Entbindung höchstens einige Stunden lagen, wird wieder bloss einmal Endometritis levis vermerkt.

Man könnte auf Grund dieser Fälle beinahe die Auffassung bekommen, dass die Gefährlichkeit der vaginalen Voruntersuchung (ja sogar der Tamponade!) eigentlich übertrieben sei: nur 5 Fälle puerperaler Erkrankung (»29 %»), darunter aber keine septische Komplikation und nur eine tiefe Thrombophlebitis. Doch

sind sicher die im grossen und ganzen recht glücklichen Endresultate auch in diesen Fällen meines Materials eher einem günstigen Zufall zu verdanken, ebenso wie in dem Material von HJELT, wo von den 7 tamponiert Eingelieferten nur eine einer Sepsis erlag, die übrigen aber ein völlig normales Puerperium gehabt haben dürften; ich verweise auf die Ziffern der Morbidität bzw. Infektionsmortalität bei den vaginal voruntersuchten und tamponierten Fällen meiner Landesstatistik (S. 72 u. 74).

Besonders in den Fällen, wo nach der Untersuchung die Blutung zu einer Sickerblutung wird, aber also nicht völlig steht, ist wohl die Gefahr sehr gross. So berichtet LUNDQUIST über einige Plac. praevia-Frauen, die wegen Blutung (sogar ohne vaginale Voruntersuchung?) in seine Klinik eingeliefert worden waren und zuerst, weil die Blutung ganz minimal erschien, unter Observation gestellt wurden. Als dann nach einigen Tagen die spontane oder operative Entbindung stattgefunden hatte, stellte sich beinahe sofort hohes Fieber als Vorbote eines septischen Puerperiums ein.

Auf die eventuelle Rolle der avertierenden Blutungen in der Ätiologie der puerperalen Erkrankungen in Praevia-Fällen hat übrigens schon AF HEURLIN (1910) verwiesen. Bei seinen bakteriologischen Untersuchungen, die er an Wöchnerinnen unserer Klinik ausführte, kam er zu dem Schluss, man müsse wegen der relativen Seltenheit der Streptococcus-Infektionen annehmen, dass dieser Coccus weder in der Vagina noch in der Vulva bei normalen Kreissenden vorkomme und dass auch diejenigen Streptokokken, die während der Schwangerschaft zugeführt werden, in relativ kurzer Zeit von dem Genitalsekret vernichtet werden. »Ob der zugeführte Streptococcus pyogenes», schreibt er aber weiter, »in Fällen von dauernden Blutungen, so wie bei Placenta praevia — — —, möglicher Weise sich in dem Genitalkanale halten kann, scheint mir wegen der relativ grossen Morbidität bei diesen Anomalien möglich».

In bezug auf den abdominalen Kaiserschnitt betrachtet man speziell bei Plac. praevia — wenn man die Operation nicht nach PORRO machen will oder darf — in einigen Kliniken die *extra muros* ausgeführte innere Untersuchung als eine Kontraindikation, und eine Tamponade verwandelt oft die Kontraindikation in eine absolute. Doch nicht bei allen Autoren; STOECKEL (1) z. B. schreibt (1923): »— — tamponiert eingelieferte Frauen unterziehe ich der Sectio ebenso wie solche mit Temperaturen bis 38°, letztere aber nur dann, wenn die Temperaturerhöhung in der Klinik entstanden ist». Wie gesagt, wurde nun in meinem Material die Sectio abdominalis in 5 Fällen trotz der vaginalen Voruntersuchung *extra muros* (einmal sogar an einer tamponiert Eingelieferten) ausgeführt. Es wäre vielleicht angebracht, diese Fälle kurz zu erörtern.

In einem Fall (vom Jahre 1932) war seit der ausserklinischen Untersuchung schon eine Zeitspanne von 20 Tagen verflossen, als in der Klinik bei einer Muttermundserweiterung von nur 1 1/2 cm eine totale Plac. praevia festgestellt wurde. Die Frau hatte über 2 Wochen gar nicht geblutet, so dass eigentlich eine Infektion kaum mehr zu befürchten war, als die Untersuchung jetzt eine reichliche Blutung auslöste und damit zum Eingreifen nötigte. — Das Puerperium verlief ungestört.

Ein anderer Fall (vom Jahre 1930), gleichfalls mit totaler Plac. praevia, war $4\frac{1}{2}$ Tage vor der Geburt von einem Arzt touchiert und zugleich behufs Einlieferung in die Kli-

nik tamponiert worden; wie es wohl meistens der Fall ist, war die Tamponade übrigens eine vollkommen illusorische, sie wird als nur »ein Wattepfropfen» bezeichnet. Im Scheidensekret wurden Kokken in kettenförmiger Anordnung gefunden, also wäre bei der Aufnahme in die Klinik eine Schnittentbindung sehr riskabel gewesen. Die Patientin war anämisch, aber die Blutung stand gänzlich. Da keine Symptome einer bestehenden Infektion nachzuweisen waren, als die Frau nach 4 Tagen wieder zu bluten begann, wagte man nun zum Kaiserschnitt zu schreiten. Das Kind war gross (4,470 g) und in Querlage; die Frau war eine Zweitgebärende, so dass die PORROsche Operation nicht gut in Betracht kommen konnte. — Tiefe Thrombophlebitis im Wochenbett.

In den übrigen 3 Fällen (aus den Jahren 1930, 1931 u. 1933) fand der Kaiserschnitt 3 1/2 Std., 12 Std. bzw. 1 1/2 Tage nach der vaginalen Voruntersuchung statt, weil die innere Untersuchung in der Klinik eine bedrohliche Blutung auslöste. Alle drei hatten eine totale Plac. praevia, die Wehen hatten entweder eben begonnen oder noch nicht eingesetzt. Von der PORROschen Operation konnte nicht gern die Rede sein (II-, V- bzw. III-Gebärende). Die mit der üblichen Technik ausgeführte Sectio profunda hat auch keine schwerere Komplikation zur Folge gehabt; doch zeigt in 2 Fällen eine Eitis puerp. bzw. levis, dass hier tatsächlich eine Infektion bestand, die vielleicht auch schon v o r der Entbindung Fiebersymptome hervorgerufen hätte, wenn eine Exspektation möglich gewesen wäre.

In einem dieser Fälle starb das Kind (2,200 g) eine halbe Stunde nach der Geburt. Vielleicht war die vor der Operation unternommene innere Untersuchung schuld daran, denn die dabei einsetzende Blutung von 720 g ist wohl ein Zeichen dafür, dass die innere Untersuchung eine weitere Ablösung der Placenta verursachte, und zwar in einem Umfang, der für das Kind verhängnisvoll wurde.

Die obigen Kaiserschnittfälle verliefen also ohne schwerere Komplikationen, obgleich z.B. kein extraperitonealer Weg gewählt wurde. Die allgemeine Auffassung von der Bedeutung der Verfahren letztgenannter Art dürfte wohl heutzutage — mit BALLHORNS Worten ausgedrückt — folgende sein: »Man glaubte durch den extraperitonealen Kaiserschnitt bei den 'nicht reinen' Fällen von Placenta praevia Mortalität und Morbidität herabsetzen zu können. Die etwas schwierige Technik und die Tatsache, dass der transperitoneale cervicale Kaiserschnitt genau die gleichen Resultate wie der extraperitoneale zeitigt, hat zur allgemeinen Anerkennung des letzteren geführt». — Von grösserer Bedeutung dürfte die richtige Vernähung des Uterusschnittes sein, und besonders wichtig ist dabei sicher die genaue sero-seröse Deckungsnaht sowie auch die Massnahme, — sofern keine grossen, erweiterten, subserösen Venen sie verbieten — eine vor der Ausführung des Uterusschnittes abgelöste und mitsamt der Blase heruntergedrängte Peritonealfalte über die gesamte Uterusschnittwunde festzunähen. — Die Uteruswunde kann ja aber auch extraperitonisiert werden.

Es ist natürlich vollkommen unnütz, eine Patientin vor ihrem Transport in die Klinik vaginal zu untersuchen. Sollte es sich schliesslich nicht um eine Placenta praevia handeln, so ist ja damit kein Unglück geschehen, dass die Frau in einer Anstalt entbunden wird. Dagegen kann die Voruntersuchung auch bewirken, dass

die Blutung heftiger wird (vgl. S. 118). Eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose genügt darum vollkommen; »der Frau ist damit», wie KERMAUNER (2) sagt, »sicher am besten gedient, besser, als wenn die Diagnose bombensicher ist».

Ein schwierigeres Problem ist dagegen die Frage der Nottamponade für die Reise in die Klinik. Wenn wir sie kategorisch verbieten, kann es dann nicht vorkommen, dass eine Frau wirklich auf der Reise verblutet oder nur ganz *in extremis* die Anstalt erreicht, und das weil sie nicht tamponiert worden ist?

STRASSMANN (1902) z.B., der schon die Gefahren der vaginalen Tamponade ausdrücklich betonte, äusserte sich doch mit einem gewissen Vorbehalt in der Frage der Not tamponade: »Ich habe persönlich keinen Fall erlebt, in dem dadurch [durch Verzichten auf die Tamponade] etwa ein Exitus oder auch nur eine schwere Anämie zu Stande gekommen ist». KÅRSTAD (1929) erörtert auch dieselbe Frage und hebt hervor, dass der weite Transport einer blutenden Kranken sowohl für diese selbst wie auch für ihre Begleiter sehr deprimierend ist und dass die Verantwortlichkeit dafür — in den Augen der Familie — den Arzt trifft, der sie untamponiert abreisen liess; die blutstillende Wirkung der Tamponade lässt sich nach KÅRSTAD auch nicht ganz in Abrede stellen.

Nach STOECKEL (3) ist die Tamponade »höchstens als Notverfahren für die Fälle beizubehalten, die bei starker Blutung transportiert werden müssen»; er verneint also nicht ausdrücklich die bisweilen vielleicht lebensrettende Wirkung der Tamponade. Auch KERMAUNER (2) meint ihre Anwendung nicht ganz verbieten zu können und schliesst mit den Worten: »Muss aber wegen einer noch anhaltenden starken Blutung tamponiert werden, dann ordentlich, mit Hilfe eines Scheidenspiegels. Gut oder gar nicht ist hier die Lösung».

In meinem Material gibt es also nur 3 tamponiert eingelieferte Fälle und es ist schwer — besonders jetzt nachträglich — zu sagen, ob die Tamponade wirklich von Nutzen gewesen ist; in einem Fall war sie es jedenfalls nicht, weil die Tamponade wenigstens hier nur eine Scheintamponade war (siehe S. 112). Eine wirkungsvolle Tamponade zu Hause aseptisch auszuführen, ist schon eine recht schwierige Aufgabe. Dazu muss man wohl theoretisch die blutungsstillende Wirkung einer Tamponade bei Plac.praevia doch überhaupt verneinen. Um von Wirkung zu sein, müsste die Tamponsäule den nach der Ablösung des Placentalappens blutenden Placentarboden *per fornices* fest gegen den kindlichen Kopf drücken; nun ist aber der Kopf bei Praevia meistens nicht fixiert, sondern hoch über dem Beckeneingang beweglich (oder es besteht bisweilen eine Beckenendlage bzw. Schief- oder Querlage). »Il n'arrête pas l'hémorragie», schreibt z.B. FAVREAU über die Tamponade, »qui doit s'arrêter spontanément. Il risque d'irriter l'utérus qui continuera à se contracter et à decoller le placenta. Il masque l'hémorragie». Dass die Frau dann wirklich »oberhalb der Tamponade verbluten» kann, ist wohl möglich.

Ich verweise auch auf den Fall auf S. 98, bei dem die Blutung aus dem Placentarboden augenscheinlich nach der Wendung fortdauerte und möglicherweise durch ihre Spannung gerade die bei der Frau aufgetretenen, an Ablatio placentae erinnernden Symptome — sowohl örtlich wie auch als Schockwirkung (Kollaps) — hervorrief. Wenigstens ist die Entstehung eines derartigen Schockzustandes möglich, wenn die Tamponade wirk-

lich effektiv, undurchdringlich ist, aber die Blutung oberhalb des Tampons fortdauert. Andererseits weiss man — vgl. z.B. SKAAJAA —, dass ein solcher, einerlei aus welcher Ursache aufgekommener Schockzustand der Mutter sehr gefährlich wird.

Es wäre selbstverständlich vernünftiger zu versuchen, die Blutung zum Stehen zu bringen, aber nicht mit Hilfe der Tamponade, welche Wehen hervorruft und damit die Blutung steigert, sondern indem man danach strebt, dass die ursprüngliche Ursache der Placentalösung behoben wird, d.h. die beginnende Kontraktionstätigkeit des Uterus aufhört. Die Einspritzung eines Morphiumpräparats dürfte meistens ein Sistieren der Blutung bewirken, besonders wenn wir die Frau für einige Zeit ganz still in Seitenlage liegen lassen. Dieses Mittel wird auch in unserer Klinik benutzt, wenn man anfangs eine Praevia-Frau zu beobachten wünscht, und die Wichtigkeit der Verabreichung von Morphium gerade beim Antritt der Reise in die Klinik wird den angehenden Ärzten in den Vorlesungen eingeschärft. Wirkungen des Unterrichts glaube ich auch sowohl im Material unserer Klinik als in demjenigen meiner Landesstatistik erkennen zu können. Ich beschreibe als Beispiel den folgenden Fall aus unserer Klinik:

36jährige II-para (früher ein Abort). Schon 7 Wochen vor dem berechneten Geburtstermin eine prämonitorische Blutung, eine weitere ca. 5 Wochen vor dem Termin. 2 Tage vor der Geburt wieder Blutung. Da diese reichlicher wird, besucht die Frau den Landarzt, der ihr eine Morphiumeinspritzung macht und sie dann selbst mit seinem Kraftwagen in unsere Klinik bringt. Auf dem Wege und bei der Ankunft nur spärliche Blutung. Die Kranke wird auf dem Operationstisch untersucht und man stellt dabei fest, dass es sich um einen nur teilweise vorliegenden Mutterkuchen handelt; der Muttermund war für 2 Finger offen. Man entschliesst sich zur Ausführung des Kaiserschnitts, »weil die Frau schon 36 Jahre alt war, keine Kinder hatte und weil der Arzt persönlich sie 180 km weit hergebracht hatte». Das Kind kam lebend zur Welt und wog 3,610 g.

Ich könnte in diesem Zusammenhang noch folgenden Fall aus dem Material meiner Landesstatistik referieren:

21jährige I-para. Vor 2 Wochen kleine Blutung. Jetzt blutet die Frau seit 3 Tagen. Die Hebamme untersucht vaginal, aber dann erhält die Frau laut Vorschrift des Arztes eine Morphiumeinspritzung und wird in eine Anstalt geschickt. Die Reise ist schwierig und dauert 6 Stunden, aber während dieser Zeit blutet die Frau nur wenig. In der Anstalt im Zusammenhang mit der inneren Untersuchung plötzlich sehr heftige Blutung; eine totale Placenta praevia wird festgestellt. Kaiserschnitt, das Kind bleibt am Leben, aber die Mutter geht, durch die Blutung geschwächt, nach 1 1/2 Std. zugrunde.

Wie wir sahen, war in beiden Fällen wenigstens 2 Wochen vor der Entbindung bereits eine geringere Blutung vorgekommen. In der Regel gibt sich ja die Placenta praevia beizeiten durch derartige prämonitorische Zeichen zu erkennen; die erste Blutung ist auch selten erschreckend reichlich oder anhaltend. Wenn die Frau schon bei der ersten Blutung in die Klinik eingeliefert wird und vor dem Transport zur Stillung der

beginnenden Wehentätigkeit eine Injektion erhält, ist die Gefahr einer Verblutung ganz minimal, und damit fällt auch die Frage von jeglicher Berechtigung der Nottamponade.

Kindliche Mortalität.

Im grossen und ganzen kann man wohl die Resultate meines Materials auch in bezug auf das Kind als recht gut bezeichnen. In meinem ganzen Material beträgt freilich die totale Kindersterblichkeit 38.9 % (61/157), dann sind aber auch sehr unreife Früchte, sogar mit Geburtsgewichten unter 1,500 g, mitgezählt und ein Teil der Kinder ist natürlich infolge der teilweisen Ablösung der Placenta schon vor der Ankunft der Mutter in der Anstalt gestorben. Wie aus *Tabelle 24* ersichtlich, starben von sämtlichen 130, noch beim Einsetzen der Behandlungsmassnahmen lebenden Kindern 34, d.h. 26.2 %. Die Zahl der grösseren Kinder von wenigstens 2500 g Gewicht beträgt in meinem Material 98 (62.4 %); von ihnen lebten vor dem Eingriff 93 und bei der Entlassung der Entbundenen 83, was also unter den vor den Eingriffen lebenden und ihrem Geburtsgewicht nach völlig lebensfähigen Kindern einer Mortalität von *10.8* % entspricht.

Tabelle Nr. 24.

	Kinder insges.	Tote Kinder	Vor d. Aufn. gest.	Vor d. Eingr. gest.	Vor d. Eingr. am Leb.	Von diesen gest.	2,500 g u. mehr: Vor d. Eingr. am Leb.	2,500 g u. mehr: Davon gest.
Part. spont. ..	7	2	—	—	7	2	5	—
Disc. membr. ..	45	12	5	1	39	6	28	2
Versio	15	12	2	4	9	6	3[1]	—
Vers. c. extr. ..	21	13	6	2	13	5	9[2]	1
Sectio abd.	46	10	1	—	45	9	37[3]	5[4]
Dilat. instr. ..	3	2	—	—	3	2	—	—
Metreurysis	8	5	1	1	6	3	4	1
Forceps	8	1	—	—	8	1	7	1
Sectio vag.	2	2	2	—	—	—	—	—
Craniotomia ..	2	2	1	1	—	—	—	—
Zusammen:	157	61	18	9	130	34	93	10
%:		38.9 %	11.5 %	5.7 %		26.2 %		10.8 %

[1] Kein Fall mit Plac. pr. totalis.
[2] 1 Fall mit Pl. pr. tot.
[3] 22 Fälle mit Pl. pr. tot.
[4] 3 Fälle mit Pl. pr. tot.

Man ersieht aus der Tabelle, dass 18 Früchte, d.h. über 1/10 der Kinder, schon vor der Ankunft der Mutter in der Anstalt abgestorben waren. In einigen Fällen schien die Spärlichkeit oder das vollständige Sistieren der Blutung anfangs eine nur exspektative Behandlung zu rechtfertigen; aber wie die Tabelle zeigt, wurde während dieser Zeit (die natürlich zwischen einigen Stunden und ganzen Tagen schwankte) noch in 9 Fällen (5.7 %) das Aufhören der kindlichen Herztöne konstatiert.

RAURAMO (2) hebt hervor, dass in bezug auf die Schwere der Praevia-Fälle oder wenigstens in betreff des Zustandes der Praevia-Mütter bei der Einlieferung recht grosse Unterschiede zwischen verschiedenen Kliniken bestehen; gewissermassen als »Indikator» in dieser Hinsicht verweist er auf die Tatsache, dass in seinem Material aus Viipuri 25 % der Kinder schon bei der Aufnahme in die Anstalt gestorben waren, während es z.B. in dem OLOWSchen Material aus Uppsala und Stockholm nur etwa 6 % solche Fälle gab. PECKHAM nennt dasselbe Verhältnis wie RAURAMO, dagegen war die Anzahl solcher Kinder bei BILL nur etwa 1/7 von allen. Der entsprechende Prozentsatz in meinem Material ist 11.5 %, für die grösseren Kinder (2,500 g u. mehr) aber bloss 2 % (2/98); wir finden also, dass kleinere Früchte schon im Beginn der Praevia-Geburt besonders gefährdet sind (vgl. auch S. 78).

Vergleichshalber erwähne ich hier die Feststellung LABHARTS in seiner Untersuchung über die allgemeine Kindersterblichkeit (in der Züricher Klinik), dass 1.1 % der Kinder »vor der Geburt oder vor dem Spitaleintritt» gestorben waren, wenn alle Kinder von mindestens 1,200 g Gewicht mitgezählt werden.

Was das Schicksal der Kinder in den verschiedenen Behandlungsgruppen anbetrifft, verweise ich auf meine diesbezügliche *Tabelle 24*. Nur von der Mortalität der Kaiserschnittkinder sei hier einiges erwähnt. Von den 45 vor dem Eingriff lebenden Kindern[1] sind 9 gestorben; auch von den 2,500 g und mehr wiegenden Kindern gingen 5 zugrunde (ihre Lebensdauer schwankte zwischen 2 Stunden und 3 Tagen). Es kann natürlich nicht in Frage gestellt werden, dass nicht der abdominale Kaiserschnitt für das Kind die schonendste Entbindungsweise wäre. Deshalb lohnt es sich, die eventuelle Todesursache dieser nach abdominaler Sectio gestorbenen Kinder etwas eingehender zu prüfen.[1]

In einem Fall mit marginaler Plac. praevia bestand eine *Insertio velamentosa* der Nabelschnur.[2] Bei dem Blasensprung zu Hause (2 Std. 11 Min. vor der Geburt) war eine Ruptur eines *Vas praevium* aufgekommen, der Blasensprung erfolgte nämlich zwischen Insertionsstelle und Placentarrand. Wegen der »Asphyxie» des Kindes wurde sofort nach der Aufnahme in die Klinik zur abdominalen Sectio geschritten, das anämisierte Kind (3,410 g) war aber nicht mehr zu retten (starb 4 Std. nach der Geburt).

In 3 weiteren Fällen, in denen das Kind 2,500 g oder mehr wog, wird die Praevia-Blutung als reichlich bezeichnet. Zweimal war die Plac. praevia total und der eine dieser Fälle blutete sehr heftig bei der unmittelbar vor dem Kaiserschnitt ausgeführten inneren Untersuchung; der dritte Fall mit nur lateraler Plac. praevia bekam nach der Untersuchung in der Klinik und der dabei vorgenommenen Blasensprengung sogar eine Blutung von 850 g.

[1] Über den Sectio-Fall mit bereits abgestorbenem Kind siehe S. 98 nebst Fussnote 2 auf derselben Seite.

[2] Der Fall gehört auch zu dem von JOKELA veröffentlichten Insertio velamentosa-Material der Klinik.

In dem 5. Fall mit nach der Geburt gestorbenem vollgewichtigem Kind wird die Praevia-Blutung nur als mässig bezeichnet. Dagegen finde ich in den Krankengeschichten derjenigen Fälle, wo das Kind weniger als 2,500 g wog (3 Kinder 2,000—2,460 g, dazu noch ein Kind mit nur 1,750 g Geburtsgewicht), auch die Mitteilung, dass die Blutung recht reichlich gewesen sei.

Die Ursache, warum auch von den reifen Kaiserschnittkindern dennoch ein Teil nach der Geburt stirbt, ist natürlich die, dass die im Beginn der Blutung erfolgte partielle Ablösung eines Placentastückes Asphyxie bewirkt und dadurch das Kind schwächt. Selbstverständlich hätten solche Kinder die sie viel mehr anstrengende vaginale Entbindung nicht besser vertragen: nur bei der Sectio abdominalis hatte man doch gewisse Chancen, sowohl die Mutter als auch das Kind retten zu können. Die nicht ganz ausgetragenen Früchte sind natürlich besonders gefährdet und darum ist der Kaiserschnitt auch hier gut angebracht, falls die kindlichen Herztöne sicher zu hören sind und man zu der Auffassung kommt, dass das Kind seinem Geburtsgewicht nach doch lebensfähig sein müsste.[1]

»Die lebenden, doch infolge der Blutung angegriffenen Früchte können im Anschluss an die Operation (Narkose) absterben», meint v. Páll (1), aber die Dauer der Narkose beim Kaiserschnitt bis zur Herausbeförderung des Kindes ist ja ziemlich kurz. Auch bei einer Wendungsoperation, *lege artis* ausgeführt, ist übrigens eine Narkose — sogar eine tiefe Narkose — erforderlich, wenn nicht die Bedingungen für eine Wendung besonders günstig sind oder die Operation ganz *in extremis* ausgeführt wird.

Die vaginale Untersuchung in der Klinik.

Wichmann (4) konstatiert in seiner statistischen Untersuchung über Blasensprung und Blasensprengung, dass derjenige Teil seines Materials, in dem der Blasenprung vorzeitig erfolgt war, keine grössere Infektionshäufigkeit aufwies als in den Fällen mit früh- bzw. rechtzeitigem Blasensprung, trotzdem der Prozentsatz in der Klinik ausgeführter innerer Untersuchungen bei Geburten mit vorzeitigem Blasensprung die mittlere Frequenz der vaginalen Untersuchungen in unserer Klinik deutlich überstieg. Hasselblatt wiederum kam beim Studium des Kaiserschnittmaterials unserer Klinik zu dem Ergebnis, dass die in der Klinik bewerkstelligten vaginalen Untersuchungen nicht in bemerkenswerterem Grade auf die puerperale Morbidität dieser Fälle einwirkten.

[1] Davis schreibt: »By this method many babies at the borderline of viability are delivered uninjured and take up a normal extrauterine life. The tremendous increase in safety of the baby given by this method over other methods in vogue has been a powerful argument used by many clinicians who propose to widen the scope of this treatment. The ever decreasing size of the family has resulted in an ever increasing value of the unborn baby».

Bei Praevia-Geburten kann jedoch der Sachverhalt ein wenig anders sein, erstens, weil die Insertionsstelle der Placenta dem äusseren Muttermunde näher liegt und somit bei vaginaler Untersuchung der Infektion mehr ausgesetzt ist, und zweitens, weil das nach der Praevia-Blutung in der Scheide stagnierende Blut in betreff der Infektion ganz andere Zustände im Chemismus und in der Bakterienflora der Scheide als bei normalen Geburten zustande bringen kann (vgl. S. 111). Mein Praevia-Material ist so klein, dass man daraus kaum irgendwelche Schlüsse ziehen kann in betreff der Frage, welche Bedeutung eine in der Klinik z.B. ganz im Beginn der Behandlung ausgeführte innere Untersuchung für die Infektionsmorbidität besitzt; eine derartige systematische Untersuchung der Praevia-Frauen bei ihrer Aufnahme in die Klinik ist hier auch gar nicht üblich gewesen, im Gegenteil lieber vermieden worden. Ich möchte statt dessen eine andere Wirkung der inneren Untersuchung berühren, nämlich das Wiederbeginnen bzw. Zunehmen der Praevia-Blutung infolge der Untersuchung.

Wenigstens bei drei in unserer Klinik nach der Sectio abdominalis gestorbenen Kindern ist es möglich, dass gerade die in der Klinik ausgeführte vaginale Untersuchung eine weitere Ablösung der Placenta hervorgerufen hat und dadurch die unmittelbare Ursache davon wurde, dass das Kind bald nach der Geburt starb (2 auf S. 116 erwähnte Kinder mit Geburtsgewichten über 2,500 g und das 2,200 g schwere Kind auf S. 112); ein Umsichgreifen der Ablösung der Placenta war nämlich offenbar die Ursache, warum die Frau im Zusammenhang mit der vaginalen Untersuchung oder gleich danach in dem einen Falle 720 g, in einem anderen gar 850 g Blut verlor! Denken wir ferner an den Fall im Material meiner Landesstatistik (S. 114), wo die Frau (wahrscheinlich dank einer Morphiumeinspritzung) die Klinik erreichte, ohne auf der Reise stärker geblutet zu haben, aber dann im Zusammenhang mit der inneren Untersuchung eine so starke Blutung bekam, dass sie durch diese geschwächt sehr bald nach der durch Kaiserschnitt beendigten Entbindung starb.

Derartige Tatsachen rufen leicht den Gedanken wach, dass es manchmal besser sein könnte, auch in der Anstalt eine vaginale Untersuchung zu vermeiden, sofern man nach reiflicher Überlegung zu dem Resultat gekommen ist, dass es sich schwerlich um etwas anderes als eine (zum mindesten lateral) vorliegende Nachgeburt handeln kann[1] und dass der Muttermund sich noch so wenig erweitert haben dürfte, dass man bei einer vaginalen Entbindung bestimmt auf Schwierigkeiten stiesse, falls die Blutung bei der Untersuchung plötzlich zunehmen und somit zu unmittelbarem Eingreifen nötigen würde. In der Frauenklinik hat denn auch in zehn Fällen der abdominale Kaiserschnitt ohne

[1] Beim Stellen der Diagnose kann eine röntgenologische Untersuchung von sehr grossem Nutzen sein; kommt doch z.B. E. PETERSEN neulich zu dem Schluss, dass sowohl eine totale als auch eine partielle Plac. praevia röntgenologisch – ohne vaginale Exploration – diagnostiziert werden kann (vgl. auch UDE u. URNER, HALL, CURRIN u. LYNCH u.a.).

vorhergehende vaginale Untersuchung stattgefunden (oftmals wurde freilich zuerst durch vorsichtige Untersuchung per rectum festgestellt, dass z.B. die Portio noch vorhanden und der Muttermund unerweitert war). In 7 von diesen Fällen fand man später bei der Operation eine Placenta praevia totalis, in den übrigen 3 Fällen war sie lateral vorliegend, einmal jedoch »fere totalis», in keinem einzigen Fall ist also in der Klinik bei diesem Verfahren die gestellte Praevia-Diagnose falsch gefunden worden.

Trotz dieses Vorgehens starben allerdings 3 von den Kindern dieser Fälle nach der Geburt (eins derselben wog jedoch nur 1,750 g), aber möglicherweise ist es gerade das Verdienst der unterbliebenen vaginalen Untersuchung, dass in dieser Gruppe kein einziges 2,500 g oder mehr wiegendes Kind zugrunde ging. Vielleicht beruht es auch auf keinem Zufall, dass nur bei 2 von den genannten 10 Müttern im Puerperium eine Endometritis konstatiert wurde, und zwar war eine derselben (mit E:itis levis) zu Hause von der Hebamme untersucht worden (3 1/2 Std. vor der Operation) und bei der anderen (mit E:itis puerperalis) wurde nachträglich das Vorhandensein einer gonorrhoischen Ansteckung festgestellt.

Prinzipiell sind in unserer Klinik Praevia-Fälle erst dann vaginal untersucht worden, wenn eine sofortige Behandlungsmassnahme indiziert erschien; bestand jedoch der geringste Zweifel, dass die Geburt nicht ohne Gefahr für Mutter und Kind z.B. nach Blasensprengung spontan enden könnte, so fand meistens die innere Untersuchung — wie Stoeckel (1) empfiehlt — erst auf dem Operationstisch statt, nachdem man schon alle Anstalten für eine Ausführung des Kaiserschnitts getroffen hatte. Es scheint aber somit angebracht zu sein, in gewissen Fällen eine innere Untersuchung vor der Operation ganz zu unterlassen.

Besprechung der Behandlungsresultate.

Wir wollen zuerst betrachten, wie sich die Behandlungsresultate meines Materials im Vergleich mit den früher veröffentlichten Praevia-Materialien unserer Klinik gestalten. Die diesbezüglichen Prozentzahlen sind nachstehend wiedergegeben.

	v. Numers	Wegelius	Hjelt	*Mein Material*
	1846—1896	1896—1909	1910—1924	1925—1936
	61 Fälle	78 Fälle	118 Fälle	157 Fälle
Mütterliche Mortalität	6.6 %	2.6 %	5.9 %	0.6 %
Totale Kindersterblichk. ..	78.7 »	56.4 »	63.6 »	38.9 »
Reduzierte Kindersterbl.[1] ..	62.5 »	44.2 »	51.8 »	16.2 »

[1] Die Mortalität der vor dem Eingriff lebenden, wenigstens 2,000 g schweren Kinder; der Gleichförmigkeit wegen habe ich das Prozent mit Benutzung dieser Gewichtsgrenze auch in meinem Material ausgerechnet.

Wegen der geringen Anzahl der Praevia-Fälle im WEGELIUSschen Material dürfte es auf einem Zufall beruhen, dass die Behandlungsresultate in seinem Material besser zu sein scheinen als in dem zeitlich späteren, von HJELT veröffentlichten. HJELTS Material und das meinige sind auch nicht gross genug, um zufällige, auf die Unterschiede der Ergebnisse einwirkende Faktoren auszuschliessen. Doch zeigt es sich offenbar, dass unsere Resultate, auch mit den nächst vorangehenden verglichen, bedeutend besser geworden sind: die Abnahme der mütterlichen Sterblichkeit von 6 % auf 0.6 % und die Mortalitätsverminderung der wenigstens 2,000 g schweren, vor dem Eingriff lebenden Kinder von 51.8 % auf 16.2 % kann wohl doch nicht wesentlich auf einen blossen Zufall zurückgeführt werden.

Die Verkehrsmittel haben sich allerdings in Finnland während der zwei letzten Jahrzehnte mächtig verbessert, wobei es auch erheblich leichter geworden ist, Praevia-Kranke verhältnismässig schnell sogar aus grosser Entfernung in die Klinik zu transportieren. Die Frauen werden nicht mehr so oft wie früher ganz ausgeblutet eingeliefert und wir haben gesehen, dass die Anzahl der vaginal voruntersuchten und speziell der tamponierten Fälle sich in erfreulicher Weise vermindert hat. Offenbar spielt jedoch die Veränderung der Behandlungsprinzipien hierbei eine wenigstens ebenso wichtige Rolle; so ist die Sectio abdominalis in meinem Material in etwa 29 % der Fälle zur Anwendung gekommen, während die Häufigkeit dieser Operation bei HJELT nur etwa 6 % ausmachte. Was dies namentlich für das Leben der Kinder bedeutet, geht speziell aus der Totalis-Gruppe hervor. In HJELTS Material waren nur 4 von 23 Totalis-Fällen mittels Sectio behandelt worden, bei mir dagegen 27 von insgesamt 35. Wenn man nun z.B. die Mortalität der vor dem Eingriff noch lebenden Kinder mit Geburtsgewichten von wenigstens 2,500 g in den Totalis-Gruppen beider Materialien ausrechnet, so zeigt es sich, dass bei HJELT 8 von 14 Kindern (»57 %»), bei mir aber nur 3 von 22 (»14 %») gestorben sind. Es sei noch erwähnt, dass bei allen 7 Kaiserschnitten des HJELTschen Materials sowohl Mutter als Kind am Leben blieben; derartige Serien mit 0 % Mortalität auch in betreff der Kinder findet man oft im Schrifttum nach Kaiserschnitt, aber kaum nach irgendeiner vaginalen Behandlungsmethode.

Bei den oft recht grossen Verschiedenheiten der Materialien z.B. schon in bezug auf den Zustand der Mutter bei der Einlieferung in die Klinik (vgl. S. 116) ist es eine ziemlich delikate Aufgabe, die Behandlungsresultate verschiedener Kliniken untereinander zu vergleichen. Ich habe indessen die Behandlungsresultate der wenigstens teilweise aus den gleichen Jahren stammenden Materialien einiger Kliniken in *Tabelle 25* zusammengestellt (Statistiken, aus denen sich auch die Prozentzahl der Totalis-Fälle ermitteln liess; die Häufigkeit des Kaiserschnitts bei Plac. praevia ist ebenfalls angegeben). In der Tabelle sind die Materialien nach der Grösse der mütterlichen Mortalität geordnet, beginnend mit dem Material von DAVIS mit seiner 0 %igen mütterlichen Mortalität. In betreff der Kinder ist nicht allein die totale, sondern soweit möglich auch die reduzierte Sterblichkeit vermerkt.

Tabelle Nr. 25.

Verfasser [1]	Anzahl der Fälle	Totalis-Fälle	Sectio abd.	Mütterl. Mortalit.	Totalmortalit. d. Kinder	Reduz. Kindermortalit.
Davis[2]	190	35 %	47 %	0	34 %	11 %
Mein Material	157	22 »	29 »	0.6 »	39 »	11 »
Rauramo	113	36 »	14 »	1.8 »	53 »	19 »
Bill	104	45 »	79 »	1.9 »	31 »	
Irwing	100	25[5] »	56 »	2.0 »	47 »	20 »
Wieloch[3]	124	28 »	5 »	3.3 »	44 »	28 »
Kessler[4]	107	33 »	33 »	4.7 »	43 »	
Marr	146	22 »	27 »	4.8 »	53 »	
Schjött-Rivers	143	22 »	18 »	7.0 »	48 »	

Die letztgenannten Werte lassen sich auch nicht ganz gut untereinander vergleichen, denn einige Autoren berücksichtigen nur die 2,500 g schweren, vor dem Eingriff lebenden Kinder (Rauramo, *Verf.*), andere setzen als Grenze 2,000 g (Irwing, Wieloch), während die Zahl bei Davis die Kinder betraf, die »viable normal»[6] waren.

Wir ersehen aus der Tabelle, dass die Frequenz der Totalis-Fälle in den Materialien der einzelnen Anstalten bedeutend schwankt (22 %—45 %), in noch höherem Grade schwankt aber die Häufigkeit des abdominalen Kaiserschnitts (5 %—79 %), und zwar nicht immer in derselben Richtung wie die Totalis-Frequenz.

Die mütterliche Sterblichkeit schwankt in den Materialien der Tabelle zwischen 0 % und 7 %, die reduzierte Kindermortalität zwischen 11 % und 28 %. Da auch die Anzahl der Totalis-Fälle als Massstab der »mittleren Schwere» der Praevia-Fälle in den verschiedenen Materialien recht unzuverlässig ist, will ich hier jedoch keine weiteren Vergleiche ziehen.

Im Hinblick auf die etwaigen Unterschiede gerade in betreff der »mittleren Schwere» der Fälle zwischen den Praevia-Materialien der einzelnen Kliniken hat es wohl nicht viel zu bedeuten, dass unsere Resultate einen recht guten Platz in meiner Zusammenstellung der gleichzeitigen Ergebnisse verschiedener Kliniken beanspruchen können. Jedenfalls dürften wir wohl aber der Ansicht sein können, dass unsere

[1] Angabe der Klinik und des Zeitraums in *Tab. 18* u. in den folgenden Fussnoten.

[2] Chicago Lying-in Hospital, 1927—1935. Das Material der Jahre 1927—1931 u. 1931—1933 hat früher auch Daily veröffentlicht. Es sei erwähnt, dass während der Jahre 1931—1933 (freilich nur 63 Fälle) die Totalmortalität der Kinder nicht mehr als 22 % und die reduzierte Kindersterblichkeit (nach Ausschaltung aller Früchte unter 1,500 g und der vor Behandlung gestorbenen) nur 6.3 % betrug; die Sectio abd.-Frequenz war in dieser Periode 54 %.

[3] Univ.-Frauenklinik Königsberg, 1925—1930.

[4] Univ.-Frauenklinik Kiel, 1923—1929.

[5] In Irwings ganzem Material 1916—1930 (308 F.).

[6] Früchte von 1,500 g? (vgl. Fussnote 2).

Behandlungsprinzipien im grossen und ganzen der wichtigsten Forderung gerecht geworden sind, die u.a. RAURAMO (3) betont, dass man nämlich danach streben müsse, richtig zu individualisieren und die Fälle in solcher Weise auf die einzelnen Behandlungsgruppen zu verteilen, dass eine möglichst niedrige Mortalität für sowohl Mutter als Kind erzielt würde. Hierbei muss aber auch dem abdominalen Kaiserschnitt die ihm gebührende Stellung eingeräumt werden.

Ergebnisse.

1) *Während der Zehnjahrsperiode 1923—1932 kamen in Finnland laut der vom Verf. gesammelten Statistik 1,498 Fälle von Placenta praevia (mit einem Kindesgewicht von wenigstens 1,000 g) vor. 654 der Fälle wurden zu Hause und 844 in Anstalten behandelt, so dass die Häufigkeit der klinischen Behandlung 56.3 % entspricht. Die Praevia-Fälle verteilen sich auf 770,063 in der genannten Zeitspanne eingetretene Geburten; somit wäre die Frequenz der Plac. praevia zu jener Zeit in Finnland 0.195 % oder 1: 514 gewesen.*

2) *Berechnet man die Frequenzprozente der Plac. praevia gesondert für die Fünfjahrsperioden 1923—1927 und 1928—1932, so wären sie 0.155 % (1: 646) und 0.237 % (1: 422). Offenbar ist also die Häufigkeit der Plac. praevia während der Zehnjahrsperiode im Zunehmen begriffen gewesen (die Differenz wäre 0.082 ± 0.01 %; $3 \times 0.01 = 0.03$).*

3) *Studiert man die Veränderungen der aus der amtlichen Statistik hervorgehenden Plac. praevia-Frequenz in Finnland seit dem ersten Jahrzehnt des jetzigen Jahrhunderts, so wäre die Frequenz für die Jahre 1908—1917 0.084 % (1: 1185), für die Zeit 1918—1927 0.139 % (1: 721) und für den Zeitraum 1928—1937 0.255 % (1: 371); es hat somit den Anschein, als hätte die Plac. praevia-Frequenz hierzulande wenigstens vom Beginn des 20. Jahrhunderts ab ununterbrochen zugenommen (die Differenzen der Prozentzahlen wären: 0.055 ± 0.006 % und 0.116 ± 0.007 %).*

4) *In den westlichen Teilen des südlicheren Finnlands, die hauptsächlich den Charakter einer Ackerbaugegend tragen, war die Frequenz niedriger als in den östlichen Gegenden mit ihren Industriegebieten (0.16 % gegenüber 0.20 %; Diff.: 0.04 ± 0.01 %). Die grösste Häufigkeit (0.29 %) ergab sich für den Regierungsbezirk Uusimaa mit der Reichshauptstadt.*

5) *Beobachtungen dieser Art stützen die Annahme des Verfassers, dass die gefundene offensichtliche Zunahme der Frequenz — wie bei der Tubargravidität — in Zusammenhang gestellt werden muss mit der während der letzten Jahrzehnte in den grösseren Städten und in Industriegebieten erfolgten Vermehrung der entzündlichen Genitalerkrankungen der Frauen.*

6) *Von den Plac. praevia-Müttern der Landesstatistik starben 5.3 %, d.h. jede 18. Mutter. Von den zu Hause Entbundenen starben 4.1 %, die Mortalität der Anstalt-*

geburten war etwas grösser, nämlich 6.2 %; unter den Anstaltfällen gab es jedoch nur 1/3 leichtere, nichtoperative Geburten, unter den häuslichen Fällen aber beinahe 3/4. Bei operativer häuslicher Entbindung betrug die mütterliche Sterblichkeit 9.6 %, bei operativer klinischer Behandlung 8.2 %.

7) *Die Todesursache scheint in 4/5 der Fälle die Blutung gewesen zu sein; von sämtlichen Müttern dürften 4.2 % gerade an Anämie gestorben sein, ein Teil von ihnen — 0.9 % des ganzen Materials — unentbunden.*

Der Infektion erlagen somit nur 1/5 der gestorbenen Frauen, d.h. 1.1 % aller Frauen; bei 1/3 der Infektionstodesfälle hatte vor der Entbindung Scheidentamponade stattgefunden; von den Tamponierten (2.6% des ganzen Materials) ging jede siebente an Puerperalsepsis zugrunde.

8) *Manuelle Placentalösung wurde bei 11.3 % der vaginal Entbundenen ausgeführt; wahrscheinlich besagt dies aber nicht, dass dieser Eingriff so oft unbedingt notwendig gewesen wäre: 71.2 % der Manuallösungen beziehen sich auf (vaginal-)operative Entbindungen, bei denen ja die Amotiofrequenz schon an sich grösser ist als im allgemeinen. — Nur bei 1/6 der Blutungstodesfälle bildete eine reichliche Blutung während oder nach der III. Geburtsperiode möglicherweise die Todesursache; bestimmtere Schlüsse lassen sich in dieser Beziehung jedoch nur in bezug auf die Hälfte der Verblutungsfälle ziehen.*

9) *Wegen der Unvollständigkeit der Angaben kann man kein Bild von der puerperalen Morbidität der zu Hause Entbundenen erhalten. Bei den Anstaltgeburten sollen schwerere puerperale Infektionen in 11.1 % der Fälle vorgekommen sein. Auch wenn man die leichteren puerperalen Erkrankungen (E:itis levis) mitzählt, wird das Morbiditätsprozent nicht viel höher, nur 15.6 %, aber offenbar sind die leichteren Infektionen im allgemeinen nicht in der Diagnose genannt worden. Die entsprechende Prozentzahl aller puerperalen Erkrankungen in den vor der Einlieferung vaginal untersuchten Fällen war mehr als doppelt so hoch (37 %), so dass die infektionsbefördernde Bedeutung der ausserklinischen vaginalen Voruntersuchungen auch aus dem vorliegenden Material deutlich hervorgeht.*

10) *Die gesamte Kindersterblichkeit in der Landesstatistik betrug 47.1 %. Fast 3/4 (71.3 %) der Kinder wogen 2,500 g oder mehr und auch ihre Totalmortalität belief sich noch auf 38.7 %. Im Zusammenhang mit operativer Entbindung war die Gesamtsterblichkeit z.B. der grösseren Kinder zu Hause 74.5 %, in Anstalten 42.7 %.*

11) *Der Zeitpunkt des kindlichen Absterbens wurde bei den Hausgeburten meistens nicht angegeben, und mit 1/3 der toten Kinder klinisch Entbundener verhielt es sich ebenso. Wenn man die letzteren ganz eliminiert und das Mortalitätsprozent der übrigen Kinder in den Anstaltfällen ausrechnet, kommt man zu dem Ergebnis, dass 14 % der Früchte schon vor der Einlieferung der Mütter abgestorben waren, weitere 5 % starben aber auch noch in der Anstalt vor Einsetzen der Behandlung. Von den lebenden Früchten starben 27 % nach Einleitung der Eingriffe oder nach der Geburt, von den grösseren Kindern (Geburtsgewicht 2,500 g od. mehr) jedoch nur 16 %.*

12) *Völlig exspektativ oder mit Blasensprengung allein behandelte Fälle gab es*

in der Landesstatistik 50.7 %, nämlich unter den Hausgeburten 72.8 % und unter den Anstaltgeburten 33.5 %. Nach Fortlassung der unentbunden gestorbenen Frauen, die wahrscheinlich schon von Anbeginn ganz ausgeblutet waren, würde die mütterliche Sterblichkeit in den exspektativ oder mit Blasensprengung behandelten Fällen 1.1 % betragen. — Von den vor dem Blasensprung oder der Blasensprengung erweislich lebenden Kindern (in Anstaltfällen) starben 25.5 %, von den wenigstens 2,500 g wiegenden 11 %.

13) *Die Prozentzahl der mit Wendung ohne Extraktion behandelten Geburten war 11.3 % (unter den Hausgeburten 9.3 %, unter den Anstaltfällen 12.9 %). Die mütterliche Sterblichkeit betrug 6.5 ± 1.9 %: der Blutung erlagen 5.3 %, der Infektion 1.2 % von allen; nach Ausschaltung der vor dem Eingriff tamponierten Fälle ergäbe sich eine »reduzierte» Infektionsmortalität von 0.6 %. — Von sämtlichen vor dem Eingriff erweislich lebenden Kindern (in Anstalten) starben 64 %, von den mindestens 2,500 g wiegenden 58 %.*

Mit Wendung und Extraktion wurden, laut Angabe, 17.3 % (zu Hause 13.9 %, in Anstalten 19.9 %) behandelt. Von den Müttern starben 11.2 – 2.0 %, nämlich an Anämie 8.9 % und an Infektion 2.3 % von allen; die »reduzierte» Infektionsmortalität wäre 2.2 %. — Die Mortalität der vor dem Eingriff erweislich lebenden Kinder (klinisch Entbundener) betrug 34 %, bei Kindern von wenigstens 2,500 g 18 %.

Die Gesamtzahl der Wendungsoperationen war 28.6 %, und in 60.4 % derselben soll auch Extraktion stattgefunden haben. Die mütterliche Sterblichkeit wird für die ganze Gruppe 9.3 ± 1.4 %: Tod infolge von Verblutung 7.5 %, infolge von Infektion 1.9 %; »reduzierte» Infektionsmortalität 1.6 %. — Von allen erweislich lebenden Kindern (bei Anstaltgeburt) starben nach dem Eingriff 46 %, bei Geburtsgewichten von mindestens 2,500 g 33 %.

14) *Der abdominale Kaiserschnitt kam in 12.8 % der Fälle der Landesstatistik (1923—1927: 7 %, 1928—1932: 16.7 %) zur Anwendung. Für die Anstaltgeburten allein berechnet wäre die Sectiofrequenz 22.6 % (1923—1927: 13.4 %, 1928—1932: 28.2 %). 7.3 ± 1.9 % der Mütter starben, nämlich an Anämie 4.7 % und an Infektion 2.6 % von allen; »reduzierte» Infektionsmortalität = 1.1 %. — Die Sterblichkeit aller vor dem Eingriff erweislich lebenden Kinder betrug 11 %, bei wenigstens 2,500 g Geburtsgewicht 7 %.*

15) *Die übrigen Behandlungsmassnahmen, wie Dilatatio instrumentalis (2.1 %), Metreurysis (1.3 %) und Sectio vaginalis (0.2 %), umfassten zusammen bloss 7.9 % des Materials.*

16) *Beim Vergleichen der Plac. praevia-Landesstatistiken aus Finnland, Schweden (*OLOW*) und Dänemark (*HAUCH*) erhält man wohl den besten Begriff von den etwaigen Unterschieden zwischen den Behandlungsprinzipien, wenn man die Häufigkeit der einzelnen Eingriffe lediglich für die operativen Anstaltgeburten ausrechnet. Ein solcher Vergleich ergibt, dass die Sectio abdominalis in Dänemark bedeutend seltener (in 23 % dieser Geburten) angewandt worden ist als in Schweden (32 %) und Finnland*

(34 %); dagegen hat man sich in Dänemark in beinahe 1/3 (30 %) jener schwereren Fälle der Metreuryse bedient, während dieser Eingriff in Schweden und Finnland sehr selten (in 4 %) zur Anwendung gekommen ist. Gerade wegen der verhältnissmässig grossen Häufigkeit der Metreuryse wird die Gruppe der Wendungen in Dänemark kleiner (34 %) als in Schweden (60 %) und Finnland (49 %). Die instrumentelle Dilatation hat man in Schweden gar nicht ausgeübt, und in einem sehr geringen Teil des Materials in Dänemark (2 %) und Finnland (6 %). Die Häufigkeit der Sectio vaginalis war in Dänemark am grössten (10 %), in Schweden nur halb so gross (4 %) und in Finnland nur 3 Fälle umfassend (0.5 %) — Bei diesen operativen Anstaltgeburten starben von den Müttern in Dänemark 14.0 %, in Schweden und Finnland erheblich weniger, 8.1 bzw. 8.2 % (Diff.: 5.8±1.92 %); der Unterschied könnte möglicherweise — wenigstens zum Teil — auf die erwähnte verschiedene Stellungnahme zur abdominalen Schnittentbindung zurückgeführt werden.

17) In dem gesondert vorgelegten, 157 Plac. praevia-Fälle umfassenden Material aus der Univ.-Frauenklinik zu Helsinki (1925—1936) betrugen die nach Blasensprengung (bzw. Blasensprung) spontan verlaufenen Entbindungen 33 % (52 Fälle), die Sectio abdominalis-Gruppe ist die zweitgrösste mit 29 % (46 Fälle, davon 27 mit totaler Plac. praevia), aber auch die Gruppe der Wendungen (mit oder ohne Extraktion) ist recht gross, 23 % (36 Fälle). — Die Häufigkeit der Totalis-Form war 22 % (35 Fälle).

18) Im Material wurde in etwa 12 % der 111 vaginal entbundenen Fälle die Placenta manuell gelöst, der Credésche Handgriff kam in etwa 14 % der Fälle zur Anwendung, aber vollkommen spontan erfolgte der Abgang der Placenta doch in etwa 75 % (bei ca. 65 % sämtlicher vaginalen Entbindungen innerhalb 30 Min. und zusammen in fast 70 % binnen 45 Min. nach der Ausstossung des Kindes). — Blutungen von mindestens 250 g kamen bei den vaginal Entbundenen in etwa 29 % während und in etwa 8 % nach der III. Geburtsperiode vor (also insgesamt bei ca. 37 % der vaginal Entbundenen), aber Blutungen über 500 g gab es nur in etwa 16 % des ganzen Materials und 1,000 g übersteigende Blutungen nur in etwa 5 %. Eine intrauterine Tamponade wurde zweimal (1.3 %) ausgeführt.

19) Nur eine Mutter ist gestorben (mütterliche Mortalität somit 0.6 %): mit Wendung ohne Extraktion behandelte Frühgeburt mit septischem Puerperium. — Die gesamte Häufigkeit der puerperalen Infektionen betrug 26.8 %.

Von den 157 Fällen des Materials waren 12 % (17 Fälle) ausserklinisch vaginal untersucht und im Zusammenhang damit dreimal (2 %) tamponiert worden. Auch ein Teil dieser vaginal untersuchten Frauen wurden später der Sectio abdominalis unterzogen (5 Fälle, darunter auch ein tamponierter; dazu einmal Operation nach Porro).

20) Die Gesamtmortalität der Feten betrug in den Plac. praevia-Schwangerschaften des Materials 38.9 %. Von allen vor dem Eingriff lebenden Früchten starben 26.2 %, von den grösseren Kindern (2,500 g od. mehr) nur 10.8 %.

Etwa 12 % der Früchte waren schon vor der Ankunft der Mutter in der Klinik

gestorben (von den 2,500 g oder mehr wiegenden jedoch nur ca. 2 %), aber auch in der Anstalt starben vor jeglichem Eingriff etwa 6 % von allen Kindern (bei Geburtsgew. von 2,500 u. darüber ca. 3 %).

In einigen wenigen Fällen kann vielleicht die in der Klinik ausgeführte innere Untersuchung — infolge einer dadurch bewirkten weiteren Ablösung der Placenta — zum Tode des Kindes (z.B. nach Kaiserschnitt) beigetragen haben. Um eine solche Eventualität zu vermeiden und die Mutter vor unnötigen Blutverlusten zu schützen, fand in 10 Blutungsfällen der Kaiserschnitt statt, ohne dass die Praevia-Diagnose vorher durch eine innere Untersuchung erhärtet worden war; in keinem einzigen dieser Fälle wurde dabei eine Fehldiagnose nachgewiesen.

Schlussbetrachtung.

Wenn man aus den Ergebnissen der eben erörterten Materialien und auf Grund des Schrifttums über die Placenta praevia hier noch irgendwelche Richtlinien in betreff der Behandlung dieser Geburtskomplikation ziehen wollte, so muss zuerst natürlich wieder betont werden, dass diese Fälle in eine Klinik hineingehören und dass sie auch dahin transportiert werden sollen, bevor sich heftigere Blutungen eingestellt haben und ohne dass sie infiziert worden sind.

Obwohl die Hausgeburten meiner Landesstatistik zum grössten Teil nichtoperativ, entweder völlig exspektativ oder mit Blasensprengung behandelt werden konnten, ist es natürlich in einem Praevia-Fall unmöglich im voraus zu wissen — sofern nicht die Blutung erst dann eintritt, wenn die Geburt schon gut im Gange ist —, ob operative Eingriffe nötig sein werden oder nicht. In schwereren Fällen, die spezielle Behandlungsmassnahmen erheischten, war die mütterliche Mortalität unter den häuslichen Entbindungen recht hoch. Viel niedriger war sie zwar auch nicht in den entsprechenden Anstaltfällen der Landesstatistik, doch beruht dieser Umstand wahrscheinlich wenigstens zum Teil darauf, dass so mancher Fall erst im letzten Augenblick eingeliefert wurde; man findet hier dieses verhängnisvolle »Zu spät» — wie Hitschmann sich ausdrückt —, welches sich in der Obstetrik besonders oft gerade mit den Fällen von Placenta praevia verbindet («zuerst wartet die Gravide, ob die Blutung nicht wieder vorübergeht, dann wartet die Hebamme und zum Schlusse der Arzt»).

Oftmals hängt dies natürlich von der Gebärenden und ihren Angehörigen ab, weil sie nicht unmittelbar nach eingetretener Blutung den Arzt konsultiert haben. Auf dem Lande dürfte man übrigens bei Schwangerschaftsstörungen öfter die Hebamme als den Arzt zu Rate ziehen, und deshalb müsste den Hebammen noch eindringlicher als bisher der Grundsatz beigebracht werden, dass Fälle mit Blutungssymptomen in eine Klinik hineingehören.

Je mehr die Zahl der Entbindungsanstalten und Geburtsabteilungen in Finnland wächst und je mehr die Reisen dahin sich in entsprechendem Mass verkürzen, um so leichter wird es natürlich auch werden, die Praevia-Mütter dahin zu bringen, eine Klinik aufzusuchen, ehe die Blutung einen bedrohlichen Umfang erreicht hat. Eine Morphiumeinspritzung genügt zum Schutz auf dem Wege.

Wird man jedoch durch die obwaltenden Verhältnisse gezwungen, eine Praevia-Geburt zu Hause zu leiten, so muss man natürlich danach streben mit Hilfe der Blasensprengung zum Ziel zu kommen, da die mütterliche Sterblichkeit in dieser Gruppe am niedrigsten ist. Wenn es gilt, die Blutung von oben zu »tamponieren» und zugleich mit Hilfe des auf die Zervikalganglien drückenden Kindskopfes die Wehentätigkeit zu steigern, leistet offenbar Willetts »Scalp-Forceps» oder Gauss' Kopfschwartenzange gute Hilfe und könnte wahrscheinlich oftmals auch die Wendung ersetzen; sagt ja doch z.B. v. Páll: »Die Placenta praevia totalis (20—25 %) und die Beckenendlagen (4—5 %) abgerechnet, kann man das Verfahren in 60—70 % sämtlicher Placenta praevia-Fälle anwenden».[1]

Sofern zur Stillung der Blutung eine Wendung ausgeführt werden muss, sollte man sich bei Hausgeburten mit diesem Eingriff begnügen, ohne auch später eine Extraktion vorzunehmen; dieser streng konservative Grundsatz in betreff der Extraktion dürfte angebracht sein, um Extraktionen bei noch nicht völlig erweitertem Muttermund und damit etwaige Cervixrisse zu vermeiden.[2] Wenn es sich um eine totale Placenta praevia handelt, dürfte es sowohl leichter als auch weniger blutig und zur Erhaltung der schwachen Lebensmöglichkeiten des Fetus am geeignetsten sein, an der Placenta vorbei — »extraplacentar» — bis zu den Eihäuten vorzudringen, statt den Versuch zu machen, mittels Perforierung der Placenta den Fetus zu erreichen.

Wenn die Frau nicht nach der Geburt des Kindes blutet, so scheint kein Anlass zu einer sofortigen manuellen Placentalösung vorzuliegen; aber andererseits hat man bei einer schon infolge der Praevia-Blutung anämischen Mutter bei einsetzender Blutung sofort zur Manuallösung zu schreiten, falls die Placenta nicht schon mit dem Credéschen Handgriff leicht herauskam.

---

[1] Siehe auch Marshall, Gauss (2), Schehl; nach v. Páll (2) soll die Willettsche Zange am Kopf der lebenden Frucht schonender sein als das Modell von Gauss.

[2] Der Standpunkt Stoeckels (3) gerade in betreff der Beschleunigung der Praevia-Geburt in der ausserklinischen Praxis ist auch sehr kategorisch; er schreibt in seinem Lehrbuch (S. 490) bei der Rede von der »symptomatologischen» Plac. praevia-Behandlung zu Hause: »Die Gefahr des Zervixrisses wird durch jede Beschleunigung des Kindesaustrittes so ausserordentlich verstärkt, dass jeder Versuch, durch eine entbindende Operation per vaginam das Kind zu retten, als ein Attentat auf die Mutter verzeichnet werden darf!» (gesperrt im Original).

Auch bei klinischer Behandlung begnüge man sich in leichten Fällen mit der Blasensprengung, aber damit die Geburt sich nicht wegen schwacher Wehen in die Länge ziehen soll und man nicht durch fortdauernde oder wiedereinsetzende Blutung zu grösseren Eingriffen genötigt werde, wäre es wohl angebracht, sich gerade der WILLETT-GAUSSschen Instrumente zu bedienen, die auch nicht einem lebenden Kinde nennenswerten Schaden bringen dürften.

Ist die Frucht abgestorben oder wird sie ihrem Gewicht nach für lebensunfähig gehalten und scheinen die obenerwähnten Massnahmen unzulänglich oder ungeeignet zu sein, so nehme man auch in der Klinik seine Zuflucht zur klassischen Behandlungsmethode der Placenta praevia, der Wendung, worauf die Blutung meistens sistiert, wenn nach der Wendung noch dazu der kindliche Fuss durch Gewichtszug belastet wird; der Zug darf jedoch nicht zu kräftig sein (nach HITSCHMANN genügt 1/2 kg vollkommen), sonst kann die Entbindung zu einem Accouchement forcé werden, wie bei einer Extraktion, wo der Muttermund sich noch nicht ganz erweitert hat.

Die Gefahren des Accouchement forcé bei Placenta praevia sind empirisch schon in der Vor-Kaiserschnitt-Aera so gründlich nachgewiesen worden, dass ein allgemeinerer Gebrauch eines Eingriffs, bei welchem sich an die mehr oder minder gewaltsame Erweiterung des Muttermundes häufig noch Wendung mit Extraktion anschliesst (die manuelle Erweiterung nach DELMAS, die instrumentelle Dilatation), nicht empfohlen werden kann.

Es gibt ja Fälle, wo der Muttermund sich schon so viel erweitert hat und die Muttermundsränder so nachgiebig erscheinen, dass ein erfahrener Kliniker eine schnelle Entbindung nach der Wendung voraussehen kann, und zwar einen so schnellen Verlauf, dass eine Wendung auch mit Rücksicht auf das lebende Kind berechtigt erscheint. Sonst aber muss man wohl zugeben, dass — mit Ausnahme der Blasensprengung in dazu geeigneten leichten Fällen — der abdominale Kaiserschnitt die einzige Behandlungsmethode ist, die bei gewissenhafter Beachtung der Kontraindikationen seiner Anwendung die Interessen von Mutter und Kind in gleicher Weise berücksichtigt.

Die kindliche Sterblichkeit liesse sich offenbar durch grössere Aktivität noch weiter herunterdrücken, nämlich in den Fällen, wo die Blutung selbst anfänglich nicht zu einer sofortigen Massnahme zwingt, aber das Kind schon als lebensfähig erachtet wird. Und falls die Diagnose — eventuell im Röntgenbild — vollkommen sicher erscheint und man zu dem Resultat gekommen ist, dass die Blasensprengung keine hinreichende Massnahme sein werde, dürfte es manchmal im Interesse von Mutter und Kind richtig sein, den Kaiserschnitt auch ohne vorhergehende vaginale Untersuchung auszuführen.

Verhindert die Anämie der Mutter ein sofortiges Eingreifen, so besitzen wir in der Bluttransfusion ein Hilfsmittel, dessen man sich mehr als früher auch vor der Entbindung bedienen sollte.

Literaturverzeichnis.

Ammon, E. v., Die Mortalität der vaginalen und abdominalen Entbindungsmethoden bei Placenta praevia. Z. Geburtsh. *97*, 261 (1930). — Anérodias, J. et Mahon, R., Le traitement du placenta praevia à la Clinique obstétricale de la Faculté de Médecine de Bordeaux de 1920 à 1932. Bull. Soc. Obstétr. Par. *22*, 510 (1933). — Apajalahti, A. (1), Zur inflammatorischen Äthiologie der Tubenschwangerschaft. Acta Soc. Medic. fenn. Duodecim, Ser. B, *16* (1931). — (2), Über die Behandlungsprinzipien bei der rechtzeitigen und beinahe rechtzeitigen Geburt in Querlage. Acta Soc. Medic. fenn. Duodecim, Ser. B, *23* (1935). — Ballhorn, W., Zur Placenta-praevia-Therapie. Arch. Gynäk. *123*, 646 (1925). — Bauer, G., Results of the treatment of placenta praevia in the obstetrical department of the General Hospital of Malmö. Acta obstetr. scand. *3*, 236 (1925). — Bill, A. H. (1), The treatment of placenta previa by prophylactic blood transfusion and cesarean section. Amer. J. Obstetr. *14*, 523 (1927). — (2), Placenta previa. Amer. J. Obstetr. *21*, 227 (1931). — Bürger, O. und Graf, R., Zur Statistik der Placenta praevia. Mschr. Geburtsh. *25*, 49 (1907). — Daily, E. F., Placenta praevia. Surg. etc. *59*, 106 (1934). — Davis, M. E., The treatment of placenta praevia. Amer. J. Obstetr. *32*, 518 (1936). — Delmas, P. (1), Évacuation extemporanée de l'utérus en fin de grossesse. Bull. Soc. Obstétr. Par. *17*, 413 (1928). — (2), Gynéc. et Obstétr. *28*, 436 (1933). — Dieckmann, W. J. and Daily, E. F., The rôle of blood transfusion in the treatment of obstetric hemorrhage. Amer. J. Obstetr. *30*, 1 (1935). — Doerfler, H., Der abdominale Kaiserschnitt in Gegenwart und Zukunft. Zbl. Gynäk. *60*, 610 (1936). — Döderlein, A. (1), Zbl. Gynäk. *37*, 1381 (1913). — (2), Operative Gynäkologie. 4. Aufl., Leipzig (1921). Essen-Möller, E., Erfahrungen und Gesichtspunkte zur Praevia-Behandlung. Acta obstetr. scand. *13*, 195 (1933). — Fabre, Précis d'obstétrique, Tome II, Accouchement pathologique. 7. Aufl., Paris (1937). — Fahlbusch, O., Erfolge der häuslichen Geburtshilfe (Bericht über 81,175 Hausgeburten im Reg.-Bez. Lüneburg). Z. Geburtsh. *104*, 45 (1933). — Favreau, Le traitement actuel du placenta praevia. J. Obstétr. *4*, 3 (1933). — Füth, J. (1), Zur Behandlung der Placenta praevia. Zbl. Gynäk. *22*, 918 (1896). — (2), Zur Behandlung der Placenta praevia in der allgemeinen Praxis. Zbl. Gynäk. *31*, 329 (1907). — — Gauss, C. J. (1), Kaiserschnittdämmerung. Zbl. Gynäk. *53*, 1154 (1929). — (2), Eine neue, ungefährliche und erfolgreiche Behandlung der Placenta praevia. Zbl. Gynäk. *58*, 93 (1934). — Haartman, C. v., Varningar och Råd för unge Läkare och för Barnmorskor vid några de viktigaste händelser kort före och under qvinnans förlossning. Finska Läk.sällsk. Hdl. *2*, 1 (1844). — Hall, S. C., Currin, F. W. and Lynch, J. F., The diagnostical value of X-ray in placenta previa. Amer. J. Obstetr. *33*, 625 (1937). — Hammerschlag (1), Ueber die Behandlung der Placenta praevia. Med. Klin. *4*, 609 (1908). — (2), nach Jber. Gynäk. *23*, 764 (1909). — Hasselblatt, R., Klinische Studien über die intraperitoneale Schnittentbindung insbesondere über die s.g. Sectio caesarea profunda. Acta obstetr. scand. *10*, Suppl. (1930). — Hauch, E. (1), Den konservative Behandling af Placenta praevia. Förh. v. Nord. Kirurg. För. 18:nde möte i Helsingfors, 105 (1931). — (2), Om Principerne for Placentapraeviabehandlingen og dennes Organisation under forskellige Forhold. Förh. v. Nord. Kirurg. För. 19:nde möte i Stockholm, IV (1933). — (3). Gynéc. et Obstétr. *28*, 423 (1933). — (4), Gynéc. et Obstétr. *36*, 346 (1937). — Heurlin, M. af, Bakteriologische Untersuchungen des Keimgehalts im Genitalkanal der fiebernden Wöchnerinnen mit Berücksichtigung der Gesamtmorbidität im Laufe eines Jahres. Helsinki (1910). — Hillis, D. S., Amer. J. Obstetr. *32*, 48 (1936). — Hitschmann, F., Die Therapie der Placenta praevia. Berlin (1921). — Hjelt, S., Placenta praevia fallen vid Barnbördshuset i Helsingfors under åren 1910—1924. Finska Läk.sällsk. Hdl. *67*, 238 (1925). — Hoffström, K. A. (1), Katsaus Tampereen Synnytyslaitoksen toimintaan viimeksi kuluneiden 25 vuoden aikana 1906—1930. Tampere (1932). — (2), Förh.v. Nord. Kirurg. För.

19:nde möte i Stockholm, 135 (1933). — HOFMEIER, M., Störungen der Schwangerschaft durch fehlerhaften Sitz der Placenta. v. Winckel, Handb. d. Geburtsh. Bd. II: 2, 1198 (1904). — HOLTERMANN, C. (1), Vorwegnahme der Placenta bei der vaginalen Geburtsbeendigung bei Placenta praevia. Zbl. Gynäk. *60*, 1532 (1936). — (2), Die vaginale Schnellentbindung nach Delmas in tiefer Lumbalanästhesie bei Placenta praevia und Eklampsie. Zbl. Gynäk. *61*, 1770 (1937). — (3), Zur Anwendung des Accouchement forcé nach Delmas bei Placenta praevia. Zbl. Gynäk. *61*, 2063 (1937). — HÖGLER, H., Zur Behandlung der Placenta praevia. Z. Geburtsh. *96*, 539 (1929). — IRWING, F. C., A study of three hundred and eight cases of placenta praevia. Amer. J. Obstetr. *32*, 36 (1936). — JOKELA, P., Insertio velamentosa funiculi umbilicalis. Duodecim *43*, 973 (1927). — KAHANPÄÄ, V., Über früh- und spätpuerperale Morbidität, insbesondere nach Retention von Eihäuten und Placenta oder Resten derselben. Acta Soc. Medic. fenn. Duodecim, Ser. B, *25* (1938). — KERMAUNER, F. (1), Die Ursachen der Nachgeburtsblutungen. Arch. Gynäk. *125*, 149 (1925). — (2), Placenta praevia und andere Blutungen während der Geburt. Sonderbeil. d. Wien. klin. Wschr. *40* (1927). — KESSLER, R., Die Terapie der Placenta praevia unter Verarbeitung des Materials der Kieler Universitäts-Frauenklinik vom 1. Januar 1923 bis 1. Januar 1930. Mschr. Geburtsh. *86*, 175 (1930). — KRÖNIG, Zbl. Gynäk. *33*, 980 (1909). — KÅRSTAD, J., Behandlungen av placenta praevia ved Kvinneklinikken i Oslo 1907—1927. Norsk Mag. Laegevidensk. *90*, 265 (1929). — LABHARDT, A., Die Kindersterblichkeit vor, während und nach der Geburt, in den Jahren 1921—1930. Zbl. Gynäk. *57*, 2290 (1933). — LAFFONT, A. et FULCONIS, H., Le placenta praevia à la Maternité d'Alger. Rev. franç. Gynéc. *29*, 189 (1934). — LAUBENBURG, K., Zur Neuorientierung der Geburtshilfe nach Hirsch nach einer Statistik über 30000 geburtshilfliche Fälle der häuslichen Praxis aus dem Bergischen Lande. Zbl. Gynäk. *53*, 2463 (1929). — LEFEBRE, J., Die Placenta praevia im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1906, 1907 und 1908. Rostock (1910). — LEIDENIUS, L., Synnytyskuolleisuudesta Suomessa vuosina 1751—1930. Duodecim *48*, 1 (1932). — LUNDQUIST, B., Förh. v. Nord. Kirurg. För. 19:nde möte i Stockholm, 133 (1933). — LÖFQVIST (LANKIALA), E., Klinisch-statistische Untersuchungen über Frühgeburten. Acta obstetr. scand. *11*, Suppl. (1931). — MACKENZIE, L. L., A statistical study of the treatment of placenta previa. Amer. J. Obstetr. *33*, 577 (1937). — MARR, J. P., Analysis of one hundred and forty-six cases of placenta previa. Amer. J. Obstetr. *29*, 454 (1935). — MARSHALL, C. H., Willett's forceps in placenta praevia. Lancet *227*, 1164 (1934). — MARTIN, E., Placenta praevia und Scheidenschnitt. Mschr. Geburtsh. *78*, 61 (1928). — MENDE, Zur Behandlung der vorliegenden Nachgeburt mit Zugrundelegung des Materials des Kreises Waldenburg nach den Hebammen-Berichten aus den Jahren 1894—1899. Ther. Mh. *15*, 352 u. 578 (1901). — NEU, Die Resultate der konservativen Therapie bei Placenta praevia. Münch. med. Wschr. *56*, 1660 (1909). — NORRLIN, L., Förh. v. Nord. Kirurg. För. 19:nde möte i Stockholm, 131 (1933). — NUMERS, G. v., Studier öfver placenta praevia. Helsinki (1896). — NÖLDEKE, H., Geburtskomplikation bei Insertio velamentosa. Zbl. Gynäk. *58*, 351 (1934). — OLOW, J., Om principerna för placenta-praeviabehandlingen och dennas organisation under olika förhållanden. Förh. v. Nord. Kirurg. För. 19:nde möte i Stockholm, IV (1933). — PÁLL, G. v. (1), Die Galea-Zange in der Geburtshilfe. Zbl. Gynäk. *60*, 2478 (1936). — (2). Über die erweiterte Verwendung der Galea-Zange. Zbl. Gynäk. *62*, 312 (1938). — PANKOW, O., Die Placenta praevia. Halban-Seitz, Biol. u. Pathol. d. Weibes, Bd. VIII: 1, 1 (1927). — PAUCOT, H., Gynéc. et Obstétr. *28*, 458 (1933). — PAUCOT et REEB, M., Le traitement chirurgical des hémorragies par insertion du placenta sur le segment inférieur. Gynéc. et Obstétr. *28*, 97 (1933). — PECKHAM, C. H., A statistical study of placenta previa at the John Hopkins University and Hospital. Amer. J. Obstetr. *21*, 39 (1931). — PETERSEN, E., Diagnostic radiographique du placenta praevia. Acta obstetr. scand. *18*, 275

(1938). — PETERSEN, L. S. (1), Förh. v. Nord. Kirurg. För. 19:nde möte i Stockholm, 127 (1933). — (2), 50 keisersnitt ved placenta praevia. Norsk Mag. Laegevidensk. *98*, 600 (1938). — RAURAMO (SCHRODERUS), M. (1), Über Nierenschädigung im Zusammenhang mit der Gravidität. Acta obstetr. scand. *11*, Suppl. (1931). — (2), Förh. v. Nord. Kirurg. För. 19:nde möte i Stockholm, 114 (1933). — (3), Einige Gesichtspunkte bei der Behandlung der Placenta praevia. Acta Soc. Medic. fenn. Duodecim, Ser. B, *23* (1935). — (4), Ein Fall von Placenta praevia cervicalis. Acta obstetr. scand. *16*, 46 (1935). — RITALA, A. M. (1), Studien über die Geburtsdauer in Finnland, I. Acta obstetr. scand. *11*, Suppl. (1931). — (2), Zur Berechnung des statistischen mittleren Fehlers (Standard Error). Acta Soc. Medic. fenn. Duodecim, Ser. B, *19* (1933). — ROSENIUS, C., Some statistical tables of parturition with internal podalic version and extraction. Acta Soc. Medic. fenn. Duodecim, Ser. B, *23* (1935). — SCHEHL, E., Zur Behandlung der Placenta praevia mit der Kopfschwartenzange. Zbl. Gynäk. *61*, 2504 (1937). — SCHMIDT ELMENDORFF, H. R., Die vaginale Schnellentbindung nach Delmas. Zbl. Gynäk. *61*, 1570 (1937). — SCHULZ, Fertilität und Kaiserschnitt. Zbl. Gynäk. *62*, 267 (1938). — SCHWARZ, nach Spiegelberg. — SEUFFERT, v., nach Döderlein (2). — SIEGERT, F., Häusliche Geburtshilfe und abdomineller Kaiserschnitt. Zbl. Gynäk. *60*, 2402 (1936). — SIIRALA, M. (1), Kätilölaitoksen viimeaikaisesta kehityksestä 1900—1930. Duodecim *49*, 835 (1933). — (2), Kätilöitten operatiivisen obstetriikan opetuksesta. Duodecim *54*, 844 (1938). — SIMPSON, J. Y., Selected obstetrical & gynaecological works, ed. by J. Watt Blake. Edinburg (1871). — SIRELIUS, K. S., Om placenta praevia, dess utveckling och behandling. Helsinki (1861). — SKAAJAA, K., Placenta praevia og shock. Norsk Mag. Laegevidensk. *90*, 274 (1929). — SPIEGELBERG, O., Lehrbuch der Gebürtshilfe. 2. Aufl., Lahr (1882). — *Statistisk Årsbok för Sverige 16, 19, 23.* Stockholm (1929, 1932, 1936). — STOECKEL, W. (1), Zur Therapie der Placenta praevia. Mschr. Geburtsh. *61*, 52 (1923). — (2), Pathologie und Therapie der Nachgeburtsblutungen. Arch. Gynäk. *125*, 1 (1925). — (3), Die pathologischen Geburtsblutungen. Stoeckel, Lehrb. d. Geburtsh. 4. Aufl., Jena (1935). — STRASSMANN, P., Placenta praevia. Arch. Gynäk. *67*, 112 (1902). — *Suomen tilastollinen vuosikirja*, Uusi sarja *31, 32, 36.* Helsinki (1933, 1934, 1938). — *Suomen virallinen tilasto*, VI, Väestötilastoa *52, 59, 62, 63, 64, 66:2, 74, 75, 77, 79.* Helsinki (1919—1934). — XI, Lääkintölaitos, Uusi jakso 20—54. Helsinki (1905—1938). — TAUSCH, Fertilität und Kaiserschnitt. Zbl. Gynäk. *57*, 1321 (1933). — TERÄSVUORI, H. (1), Förh. v. Nord. Kirurg. För. 19:nde möte i Stockholm, 118 (1933). — (2), Eteisistukan hoidon viimeaikaisista tuloksista Helsingin Synnytyslaitoksessa. Duodecim *50*, 214 (1934). — UDE, W. H. and URNER, J. A., Roentgenologic diagnosis of placenta previa. Amer. J. Obstetr. *29*, 667 (1935). — *U. S. Dept. of Labor*, Publ. No. 223, Maternal Mortality in Fifteen States. Washington (1934); nach Daily, Dieckmann a. Daily. — WEGELIUS, W., Zur Diskussion über die Behandlung der Placenta praevia. Zbl. Gynäk. *36*, 1555 (1912). — WICHMANN, S. E. (1) Bidrag till frågan om det bästa sättet att mekaniskt utvidga cervix under partus. Finska Läk.sällsk. Hdl. *57*, 1147 (1915). — (2), Ein Fall von Placenta praevia partim cervicalis. Acta obstetr. scand. *10*, 468 (1930). — (3), Förh. v. Nord. Kirurg. För. 19:nde möte i Stockholm, 137 (1933). — (4), Blasensprung und Blasensprengung. Acta obstetr. scand. *17*, 158 (1937). — (5), Prophylaxe und Therapie der Thrombose und Embolie. Internat. Congress voor Verlosk. en Gynoecol., Amsterdam, I, 191 (1938). — (6), Jahresbericht: Geburtshilfl.u.Gynäkol.Abteil.der Universitätskliniken zu Helsinki, 1925—1937. Helsinki (1926—1939). — WIELOCH, J., Beitrag zur Therapie der Placenta praevia. Klin. Wschr. *9*, 1672 (1930). — WINCKEL, v., nach Hofmeier. — YLPPÖ, A., Zur Physiologie, Klinik und zum Schicksal der Frühgeborenen. Z. Kinderhk. *24*, 1 (1919). — ZANGEMEISTER, W. und SCHILLING, F., Über Placenta cervicalis. Mschr. Geburtsh. *60*, 15 (1922).